FLORE
DE
MADAGASCAR
ET DES COMORES

(PLANTES VASCULAIRES)

PUBLIÉE SOUS LES AUSPICES DU GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE MADAGASCAR
ET SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT

PROFESSEUR AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

---

(664)

108e Famille. — MALPIGHIACÉES

PAR

J. ARÈNES

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS
ASSISTANT AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie
56, rue Jacob, PARIS
1950

(Mars 1950).

108e FAMILLE

MALPIGHIACÉES

(MALPIGHIACEAE)

PAR

J. ARÈNES

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

ASSISTANT AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Lianes plus ou moins robustes ou, plus rarement, arbrisseau, arbuste ou arbre atteignant 15-20 m.; parties jeunes portant un indument persistant ou plus ou moins promptement caduc formé de poils en navette. Feuilles simples, pétiolées ou exceptionnellement subsessiles, ordinairement opposées, parfois subopposées ou alternes ou verticillées par 3-4, sans stipules ou pourvues de stipules parfois interpétiolaires, églanduleuses ou le plus souvent glanduleuses; glandes foliaires 2-4, stipitées ou sessiles, insérées soit à la base du limbe sur la marge ou en dessous, soit sur le pétiole, réduites parfois à l'état de macules glanduliformes (1-20, diversement réparties sous le limbe). Fleurs hermaphrodites ou unisexuées-dioïques par avortement. Inflorescence : ombelles ou corymbes solitaires géminés ou paniculés, glomérules ombelliformes, ou grappes solitaires géminées ternées ou groupées par 2-8; très rarement fleurs solitaires. Calice très souvent églanduleux, parfois pourvu de 1-10 glandes commissurales, exceptionnellement d'une grosse glande décurrente sur le pédicelle; sépales 5 (rarement 4-5), égaux ou plus ou moins inégaux, glabres en dedans, plus ou moins velus en dehors. Pétales 5, plus rarement 4-5, égaux subégaux ou rarement inégaux, parfois dissemblables, ordinairement onguiculés, glabres ou exceptionnellement plus ou moins

velus en dehors. Étamines ordinairement 10, parfois 8, rarement 10-15, glabres; filets plus ou moins brièvement connés à la base, égaux ou diversement inégaux; anthères basifixes ou subbasifixes, le plus souvent introrses, à déhiscence longitudinale ou plus rarement poricide, parfois à loges et déhiscence latérales. Carpelles 3, exceptionnellement 3-4, soudés, tous ou partiellement fertiles; ovaire supère, le plus souvent velu, parfois partiellement ou totalement glabre, triloculaire, exceptionnellement 3-4 loculaire, à loges uniovulées à ovule pendant hyponaste; styles 1-4, libres. Fruit : samare. Graine sans albumen; embryon droit ou courbe.

Environ 940 espèces réparties en 59 genres, croissant principalement au Brésil et à la Guyane, mais dont on trouve des représentants en Afrique, à Madagascar et jusque dans l'Inde, l'Indochine, la Chine, Formose, les Philippines, l'Indo-Malaisie, la Polynésie et la Micronésie. Famille représentée à Madagascar par 1 sous-famille, 3 tribus, 3 sous-tribus, 9 genres et 71 espèces; aucune de ces dernières n'a été signalée aux Comores.

Obs. — Telle qu'elle est conçue ici, la famille des Malpighiacées n'est représentée, dans la flore malgache, que par les genres *Acridocarpus*, *Sphedamnocarpus*, *Philgamia*, *Tristellateia*, *Calyptostylis*, *Microsteira*, *Digoniopterys*, *Rhynchophora* et *Hiptage*, le dernier introduit. Huit autres genres de cette famille ont bien été signalés à Madagascar mais doivent disparaître de la nomenclature des genres malgaches pour des raisons de synonymie : *Tricomariopsis* et *Banisterioides* entrent dans le genre *Sphedamnocarpus;* l'attribution au genre *Aspidopterys* du *Microsteira floribunda*, de l'*Acridocarpus excelsus* et du *Sphedamnocarpus multiflorus* au genre *Banisteria*, du même *Sphedamnocarpus multiflorus* et de 4 *Microsteira* au genre *Triaspis*, résultent de déterminations erronées primitives que l'étude de matériaux plus complets a permis de rectifier. Enfin, *Zymum*, *Platynema* et *Agoneissos* sont tous trois synonymes de *Tristellateia*.

CLEF DES SOUS-FAMILLES, TRIBUS ET SOUS-TRIBUS (1)

1. Fruit ailé ou au moins étroitement marginé : samare... PTERIGOPHORAE. (subfam.)

2. Disque pyramidal. Samares se séparant à maturité.

3. Samare dépourvue d'aile latérale (2), munie d'une aile dorsale simple, parfois réduite à une marge étroite..... BANISTERIEAE. (Trib.)

Calice églanduleux..... *Sphedamnocarpinae.* (Subtrib.)

3'. Samare pourvue d'une aile latérale, tantôt simple et supérieure, ou continue tout autour de la nucule, tantôt divisée en 3-10 lobes diversement placés simulant autant d'ailes distinctes. Aile dorsale plus ou moins développée..... HIRAEEAE. (Trib.)

4. Styles plus ou moins longs, grêles. Aile dorsale toujours bien moins développée que l'aile latérale, parfois réduite à une crête plus ou moins divisée ou même nulle. Aile latérale tantôt simple et supérieure, tantôt 3-10-lobée..... *Aspidopteryginae.* (Subtrib.)

4'. Styles courts. Aile dorsale semi-orbiculaire, aussi développée que l'aile latérale, celle-ci orbiculaire, continue tout autour de la nucule..... *Mascagniinae.* (Subtrib.)

2'. Disque plan. Fruits mûrs très fortement soudés en une trisamare. Aile latérale simple, médiane-inférieure..... RHYNCHOPHOREAE. (Trib.)

CLEF GÉNÉRALE DES GENRES

I. D'APRÈS LES FRUITS ET LES INFLORESCENCES.

1. Samare dépourvue d'aile latérale, munie d'une aile dorsale simple, parfois réduite à une marge étroite.

2. Samare munie d'une aile dorsale mince, nervée, plus ou moins développée.

3. Fleurs disposées en ombelles, celles-ci ordinairement paniculées ou rarement solitaires ..... SPHEDAMNOCARPUS.

3'. Fleurs disposées en grappes ..... ACRIDOCARPUS.

---

(1) Cette clef, comme celles des genres, n'est valable que pour la flore malgache.

(2) L'aile est dite latérale lorsqu'elle est perpendiculaire au plan de symétrie de la samare; elle est dorsale lorsqu'elle est située dans ce plan.

2'. Samare munie d'une marge dorsale étroite, épaisse, sans nervures, longuement décurrente des 2 côtés vers l'aréole ventrale. Ombelles solitaires,..... PHILGAMIA.

1'. Samare pourvue d'une aile latérale, tantôt simple et supérieure ou inférieure, tantôt continue tout autour de la nucule, tantôt divisée en 3-10 lobes diversement placés simulant autant d'ailes distinctes. Aile dorsale plus ou moins développée.

4. Aile dorsale toujours bien moins développée que l'aile latérale, parfois réduite à une crête plus ou moins divisée, parfois nulle.

5. Aile latérale simple, supérieure ou inférieure.

6. Aile latérale supérieure. Ombelles pédonculées solitaires..... ..... CALYPTOSTYLIS.

6'. Aile latérale médiane-inférieure. Ombelles pédonculées groupées en petites panicules..... RHYNCHOPHORA.

5'. Aile latérale divisée, 2-10-lobée.

7. Aile latérale 2-3-lobée.

8. Deux ailes supérieures-latérales; 1 aile inférieure, parfois réduite à un bord étroit, parfois absente; 1 carène dorsale plus ou moins saillante, parfois ptéroïde mais toujours étroite. Ombelles, corymbes ou glomérules ombelliformes. ..... MICROSTEIRA.

8'. 1 aile supérieure médiane; 2 ailes inférieures latérales; 1 crête dorsale munie d'une aile accessoire triangulaire longue au plus de 5 mm. Grappes..... HIPTAGE.

7'. Aile latérale 4-10-lobée; 1 aile médiane-inférieure plus ou moins développée, parfois nulle; 1 crête dorsale plus ou moins divisée, parfois nulle; 1-2 crêtes intermédiaires de chaque côté de la dorsale, divisées en appendices plus ou moins développés, souvent déficientes. Grappes, solitaires géminées, ternées, ou rapprochées par 4-15 en panicules..... TRISTELLATEIA.

4'. Aile latérale et aile dorsale d'égale importance, très développées; aile latérale orbiculaire, continue autour de la nucule mais plus ou moins profondément incisée supérieurement; aile dorsale semi-orbiculaire, perpendiculaire à la précédente, soudée à elle jusqu'à la marge inférieurement, jusqu'au sommet de l'échancrure supérieurement. Fleurs solitaires..... DIGONIOPTERYS.

II. D'APRÈS LES FLEURS ET LES FEUILLES.

1. Style 1.

2. Étamines 10, toutes fertiles, l'antérieure bien plus grande que les 9 autres. Anthères à déhiscence longitudinale. Style velu à la base. Stipules nulles..... HIPTAGE.

2'. Étamines 10, toutes fertiles, les 5 oppositipétales plus grandes.

Anthères à déhiscence poricide. Style glabre. Stipules 2.....
..... TRISTELLATEIA.
(*pro max. parte*)

1'. Styles 2-4.
3. Styles 2.
4. Fleurs hermaphrodites, disposées en grappes. Pétales onguiculés, glabres. Feuilles atteignant 45-130 mm. de long, 12-52 mm. de large.
5. Pétales dissemblables, plus ou moins inégaux; étamines plus ou moins inégales; anthères à déhiscence longitudinale débutant par l'ouverture de pores apicaux. Stipules nulles.....
..... ACRIDOCARPUS.
5'. Pétales semblables, égaux; étamines 10, les 5 oppositipétales plus grandes; anthères à déhiscence poricide. Stipules 2...
..... TRISTELLATEIA.
(pro min. parte)
4'. Fleurs unisexuées par avortement, solitaires, les ♀ à étamines munies d'anthères vides à déhiscence longitudinale. Pétales non onguiculés, densément velus en dehors. Feuilles très petites n'excédant pas 25 mm. de long et 3 mm. de large; stipules nulles..... DIGONIOPTERYS.
3'. Styles 3-4.
6. Fleurs unisexuées par avortement, les unes ♂ sans gynécée, les autres ♀ à étamines plus ou moins avortées, stériles, souvent réduites à des staminodes ou à de simples filets. Stipules interpétiolaires.
7. Ovaire surmonté par 3 appendices formant une couronne entourant et masquant en partie les styles. Anthères à loges et déhiscence latérales..... CALYPTOSTYLIS.
7'. Ovaire non surmonté d'appendices formant une couronne; styles bien visibles au-dessus de l'ovaire. Anthères tantôt introrses, tantôt à loges et déhiscence latérales..... MICROSTEIRA.
6'. Fleurs hermaphrodites.
8. Ombelles toutes solitaires.
9. Feuilles 2-4-glanduleuses : 2 glandes insérées au sommet du pétiole, parfois 2 autres à la base du limbe, marginales. Stipules 2. Ovaire partiellement glabre..... SPHEDAMNOCARPUS.
(pro min. parte)
9'. Feuilles 2-glanduleuses : 2 glandes insérées, tantôt vers le sommet du pétiole, tantôt à la base du limbe. Stipules nulles. Ovaire entièrement velu..
..... PHILGAMIA.

8'. Ombelles toutes ou partiellement paniculées.
10. Feuilles églanduleuses. Stipules 2, interpétiolaires. Ovaire entièrement velu..... Rhynchophora.
10'. Feuilles glanduleuses; 2-4 glandes insérées sur le pétiole ou à la base du limbe. Stipules 0-2. Ovaire entièrement velu ou partiellement glabre ..... Sphedamnocarpus. *(pro max. parte)*.

PTERYGOPHORAE Niedenzu

[sub. : *Pyramidotorae (Pterygophorae)*] in *Ber. Deutsch. Bot. Ges.*, VIII, 190 (1890) et in Engler et Prantl, *Nat. Pflzfam.*, III, 4, 41 (1890).

Fruits ailés ou au moins étroitement marginés : samares, se séparant ou très fortement soudées en trisamares à maturité, tantôt dépourvues d'aile latérale et munies d'une aile dorsale simple parfois réduite à une marge étroite, tantôt pourvues d'une aile latérale simple ou plus ou moins divisée et d'une aile dorsale plus ou moins développée parfois nulle. Disque pyramidal ou plan.

BANISTERIEAE Jussieu

[sub. : *Notopterygieae* seu *Banisterieae*], *Malpigh. Syn.* in *Ann. Sc. nat.*, 2e sér., XIII, Bot., 270 (1840).

Samares se séparant à maturité, dépourvues d'aile latérale, munies d'une aile dorsale simple, parfois réduite à une marge étroite. Disque pyramidal.

SPHEDAMNOCARPINAE Niedenzu

in Engler et Prantl, *Nat. Pflzfam.*, III, 4, 52 et 59 (1890).

Styles allongés, grêles. Calice églanduleux. — Trois genres à Madagascar : *Sphedamnocarpus*, *Acridocarpus* et *Philgamia*.

1. Styles 2. Inflorescence en grappes. Fruit ailé... ACRIDOCARPUS.
1'. Styles 3. Inflorescence en ombelles.
  2. Fruit pourvu d'une aile dorsale mince, nervée, plus ou moins développée ..... SPHEDAMNOCARPUS.
  2'. Fruit pourvu d'une marge dorsale étroite, épaisse, sans nervures, longuement décurrente des deux côtés vers l'aréole ventrale..... PHILGAMIA.

1. **ACRIDOCARPUS** Guillemin et Perrottet, *Fl. Senegambiae tent.*, I, 123 (1831).

Arbustes ou arbres atteignant 15-20 m. Feuilles ordinairement pétiolées, parfois subsessiles, opposées subopposées ou alternes, sans stipules, tantôt églanduleuses, tantôt pourvues de 2 glandules marginales situées à la base du limbe, tantôt marquées en dessous de quelques macules glanduliformes diversement insérées. Inflorescence : grappes dressées 8-30-flores, solitaires ou groupées par 2-8 au sommet des rameaux; pédicelles munis à la base d'une bractée dressée et de 2 bractéoles dressées opposées au moins partiellement pourvues d'une glande basilaire (très exceptionnellement toutes églanduleuses). Fleurs hermaphrodites. Calice églanduleux; sépales 5, égaux, brièvement épaissis calleux à la base, glabres en dedans, plus ou moins velus-ferrugineux en dehors. Pétales 5, glabres, soit très inégaux et dissemblables, soit subégaux en longueur mais très dissemblables, onguiculés. Étamines 10, glabres; filets brièvement connés à la base, plus ou moins inégaux; anthères basifixes ou subbasifixes, ovales, plus ou moins cordées à la base, introrses, à déhiscence longitudinale débutant par l'ouverture de pores apicaux. Carpelles 3 dont 1-2 fertiles, soudés; ovaire triloculaire, subglobuleux, velu, à loges uniovulées; styles 2, libres, incurvés vers l'extérieur dès la base, aciculés au sommet. Samares pourvues d'une aile dorsale plus ou moins obliquement obovale, subobovale, suboblongue ou subobovale-suboblongue.

Genre représenté à Madagascar par 4 espèces dont une très polymorphe. Distribution générale : 29 espèces dont 27 africaines (de la Sierra Leone, du Congo et de l'île de Socotora à l'Afrique

australe); 1 espèce habitant l'Arabie et l'Inde septentrionale, 1 la Nouvelle-Calédonie. Les 4 espèces malgaches se rangent dans le sous-genre *Anophyllaris*, section *Micranthera*, sous-section *Madagascarienses*.

Sous-genre Anophyllaris.

Niedenzu in *Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg*, VII, 3 (1921).

Bractées et bractéoles dressées, ordinairement courtes et plus ou moins subulées. Anthères obtuses ou aiguës au sommet. Samares à nucule plus ou moins semi-lenticulaire, à aile dressée.

Section *Micranthera*.

Niedenzu in *Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg*, VI, 49 (1915).

Anthères petites, hautes de 1,5-3,5 mm., égalant à peu près les filets ou plus courtes qu'eux. Sépales églanduleux.

Sous-section *Madagascarienses*.

J. Arènes in *Notulae Systematicae* XII, 1-2, 62 (1945).

Arbres pouvant atteindre 20 m. de haut. Bractéoles typiquement et au moins partiellement pourvues d'une glande suborbiculaire de 0,2-0,6 mm. de diamètre. Pétales membraneux, dissemblables et plus ou moins inégaux. Anthères hautes de 2-3,5 mm.; filets longs de 1,7-3,5 mm.

CLEF DES ESPÈCES

1. D'après les feuilles.

1. Limbe foliaire et pétiole totalement églanduleux.

2. Feuilles persistantes, les adultes relativement petites (au plus 6 cm. de long et 3 cm. de large), plus ou moins largement elliptiques ou plus rarement elliptiques-lancéolées, arrondies à la base; limbe subconcolore, glabre glabrescent ou lâchement pourvu sur les deux faces, sur la nervure principale et sur les secondaires, de poils bruns-roux apprimés ..... 1. *A. Vivy*.

2'. Feuilles caduques, les adultes grandes (jusqu'à 9 cm. de long et 45 mm. large), lancéolées obovales elliptiques lancéolées ou obovales-elliptiques, plus ou moins cunéiformes à la base; limbe discolore, brun très glabre et très luisant en dessus, laineux-grisâtre en dessous..... 2. *A. Perrieri.*

1'. Feuilles non entièrement églanduleuses.

3. Feuilles persistantes, les vieilles très glabres sur les deux faces sauf sur la nervure principale plus ou moins pubérulente, au moins à la base, en dessous; limbe tantôt églanduleux, tantôt marqué en dessous à la base le long de la nervure principale de 1-6 macules glanduliformes subovales ou ovales-elliptiques; pétiole tantôt églanduleux, tantôt pourvu vers le sommet ou sur la décurrence du limbe d'une glande ou de 2 petites glandes alternes.. ..... 3. *A. adenophorus.*

3'. Feuilles caduques, les vieilles très glabres en dessus, tomenteuses et plus ou moins soyeuses en dessous; limbe exceptionnellement pourvu à la base de deux glandules peu distinctes insérées tantôt de chaque côté de la nervure principale, tantôt sur la marge et très près du pétiole, souvent totalement églanduleuses, parfois marquées de quelques taches glanduliformes réparties sans ordre sur toute la page inférieure et plus ou moins masquées par l'indument; pétiole églanduleux.....4. *A. excelsus.*

II. D'après les inflorescences et les fleurs.

1. Bractéoles pédicellaires tantôt au moins partiellement glanduleuses à la base, tantôt toutes églanduleuses, dans tous les cas glabres, sauf tout au sommet extérieurement. Pétales subégaux, longs de 7-7,5 mm., quoique très dissemblables..... 1. *A. Vivi.*

1'. Bractéoles pédicellaires au moins partiellement glanduleuses à la base et entièrement velues au-dessus de la glandule, les églanduleuses entièrement velues en dehors. Pétales dissemblables et inégaux, les 2 internes longs de 10-15 mm., les 3 autres longs de 7-10 mm.

2. Pétales postérieurs plus ou moins étalés, longs de 11 mm. Anthères hautes de 3-3,5 mm., basifixes, à peine cordées à la base; filets longs de 2,5-3,5 mm., peu ou pas dilatés à la base connée sur 0,1-0,2 mm. Styles longs de 11-12 mm..... 3. *A. adenophorus.*

2'. Pétales postérieurs dressés. Anthères hautes de 2-3 mm.; filets faiblement et progressivement élargis vers la base.

3. Pétales postérieurs longs de 10-11 mm. Anthères hautes de 2 mm., basifixes, faiblement cordées à la base; filets longs de 1,7-2,5 mm., connés sur 0,35-0,5 mm. Style long de 4,5-5 mm. Sépales elliptiques ou ovales-elliptiques. Grappes 8-15-flores. 4. *A. excelsus.*

3'. Pétales postérieurs longs de 13-15 mm. Anthères hautes de

3 mm., subbasifixes, profondément cordées à la base; filets longs de 2,5-3 mm., connés sur 0,2 mm. Style long de 10-11 mm. Sépales ovales. Grappes 12-30-flores..... 2. *A. Perrieri.*

1. **Acridocarpus Vivy** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 1-2, 59 (1945).

Arbre de 10-15 m., à écorce jaune-brunâtre extérieurement, rugueuse, épaisse, rougeâtre intérieurement. Rameaux jeunes ferrugineux-tomenteux, subcylindriques ou plus ou moins anguleux, les vieux plus ou moins tortueux, plus ou moins noueux, plus ou moins rameux, à écorce grise ou blanchâtre, pubérulente-farineuse, crevassée en long, pourvue çà et là de lenticelles très éparses, brunes, elliptiques, saillantes. Feuilles persistantes, opposées ou subopposées, pétiolées, sans stipules, les jeunes velues-ferrugineuses sur les 2 faces, les vieilles glabres glabrescentes ou lâchement pourvues sur les 2 faces subconcolores, sur la nervure principale et sur les secondaires, de poils bruns-roux apprimés, totalement églanduleuses; limbe arrondi à la base, atteignant 6 cm. de long et 3 cm. de large; pétiole ferrugineux-tomenteux, canaliculé en dessus, long de 3-5 mm.; nervure principale très saillante en dessous, les secondaires 14-18 très peu saillantes en dessous, visibles sur les 2 faces davantage en dessous, s'anastomosant en deçà des marges; nervules finement réticulées, distinctes sur les 2 faces, davantage en dessous. Inflorescence : grappes dressées 10-20-flores n'excédant pas 5 cm. de long, solitaires au sommet des rameaux, tomenteuses-ferrugineuses; pédicelles longs de 5-25 mm., munis à la base d'une bractée tomenteuse-ferrugineuse dressée ovale obtuse au sommet longue de 1,2-1,5 mm., large de 0,5-0,6 mm. à la base et de 2 bractéoles dressées glabres sauf extérieurement au sommet. Sépales 5, égaux, elliptiques ou ovales-elliptiques (4 × 2 mm.), arrondis au sommet, tomenteux-ferrugineux en dehors, glabres en dedans, églanduleux, brièvement épaissis-calleux à la base. Pétales 5, d'un jaune vif, très dissemblables, longs de 7-7,5 mm., glabres, onguiculés, à bords plus ou moins fimbriés; les 2 internes plus ou moins dressés, larges de 4-4,5 mm., un peu concaves, arrondis au sommet, longuement atténués en onglet au-dessous du milieu; les 3 autres plus ou moins étalés, brusquement contractés-arrondis à la base en onglet long de 1,5 mm., les 2 latéraux larges de 5 mm. à limbe elliptique-suborbiculaire concave, l'antérieur à limbe suborbiculaire-cucullé de 6 mm. de diamètre. Etamines 10, glabres; filets désordonnément inégaux, longs de 1,7-2,7 mm., progressivement

FIG. I. — **Sphedamnocarpus heterophyllus :** 1, panicule × 2/3; 1', fragment de tige avec feuilles caulinaires × 2/3; 2, samare gr. nat. — **Acridocarpus Vivy :** 3, rameau avec feuilles et inflorescence × 2/3; 4, fleur (profil) gr. nat. — **Acridocarpus Perrieri :** 5, rameau feuillé × 2/3; 6, inflorescences × 2/3; 7, fleur (profil) gr. nat.; 8, pistil × 4; 9, samares jeunes gr. nat. — **Sphedamnocarpus orbicularis :** 10, rameau florifère × 2/3; 11, feuille (face inférieure) × 2/3; 12, fleur × 3; 13, carpelle isolé × 10; 14, anthère (face interne et face externe) et loge isolée × 20.

dilatés du sommet à la base libre ou très brièvement connée; anthères subbasifixes, hautes de 2-2,2 mm., larges de 1,2 mm., ovales, obtuses au sommet, profondément cordées à la base; loges ovales-oblongues larges de 0,5 mm., un peu divergentes à la base; connectif étroit, triangulaire, large de 0,2 mm. à la base, haut de 1,3-1,5 mm. Carpelles 3, soudés; ovaire subglobuleux, large et haut de 1,7-1,8 mm., velu ferrugineux; styles 2, courbes ou subsigmoïdes, très divergents dès la base, plus ou moins convergents au sommet circiné aciculé, longs de 6-7 mm. Samares 2-3, plus ou moins obliquement ou plus ou moins courbement obovales, à aile plus ou moins largement arrondie ou très obliquement tronquée au sommet, longues de 20-30 mm., larges de 10-12 mm. — Fig. I, 3, 4.

Se présente sous deux variétés distinctes.

Var. **glanduliferus** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 1-2, 60 (1945).

Feuilles adultes soit plus ou moins largement elliptiques, tantôt obtuses ou subarrondies au sommet, tantôt brusquement acuminées en pointe courte obtuse ou aiguë, soit elliptiques-lancéolées atténuées aiguës au sommet. Bractéoles pédicellaires au moins partiellement pourvues d'une glandule de 0,2-0,3 mm. de diamètre, basilaire externe latérale opposée à la bractée, triangulaires, atténuées dès la base, arrondies au sommet, longues de 0,8 mm., larges de 0,6 mm.

Centre (lisière orientale) : province d'Andovoranto, district de Moramanga, forêt d'Analamazaotra, alt. 1.000 m., *R. Viguier* et *H. Humbert* 1087 (type).

Var. **eglandulosus** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 1-2, 61 (1945).

Diffère de la variété *glanduliferus* par les feuilles adultes plus ou moins largement elliptiques, parfois elliptiques-suborbiculaires, arrondies et obtusément apiculées au sommet, par les bractéoles pédicellaires totalement églanduleuses, ovales, obtuses, longues de 0,5-1 mm., larges de 0,2-0,5 mm.

Centre : sommets et versants des forêts montagneuses, sur les confins Centre-Est; Analamazaotra, *Louvel* 66 (pro parte) et 207, *Ursch* 20 (1935) et sans n° (1936); Moramanga, route d'Anosibé, alt. 1.000 m., *Cours* 850 (M. 75).

Sans localité : *Gouvernement de Madagascar* 61.
Espèce endémique.
Noms malg. : Vivy, Malambovony, Menavatry, Voapaka, Menavaratra.

2. **Acridocarpus Perrieri** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 1-2, 58 (1945).

Arbre de 15-20 m. Rameaux âgés plus ou moins irréguliers et noueux, à écorce grisâtre glabre rugueuse très crevassée en long, pourvue de lenticelles concolores très saillantes plus ou moins nombreuses. Feuilles caduques, opposées, pétiolées, sans stipules, totalement églanduleuses, celles de l'année tomenteuses-laineuses sur les deux faces, discolores, brunes en dessus, grisâtres ou brunâtres en dessous, à limbe subcunéiforme et plus ou moins longuement décurrent à la base sur le pétiole densément tomenteux-ferrugineux, les vieilles à limbe discolore, brun très glabre et très luisant en dessus, laineux-grisâtre en dessous, lancéolé obovale elliptique-lancéolé ou obovale-elliptique, plus ou moins cunéiforme à la base, atténué-obtus, obtus, arrondi, tronqué ou superficiellement émarginé au sommet, long de 65-90 mm., large de 30-45 mm., à pétiole pubescent-grisâtre, long de 15-20 mm., à nervures secondaires 10-22 très saillantes en dessous ainsi que la nervure principale, peu distinctes en dessus, à nervules réticulées peu visibles sur les deux faces, davantage en dessus. Inflorescence : grappes 12-30-flores, longues de 30-80 mm., 1-3 portées au sommet de rameaux atteignant 9 cm. de long, à rachis tomenteux-ferrugineux: pédicelles longs de 8-16 mm., tomenteux-ferrugineux, munis à la base d'une bractée très rapidement caduque, triangulaire, obtuse, dressée, longue de 1,2 mm., large de 0,9-1 mm. à la base, et de 2 bractéoles opposées, triangulaires, dressées, longues de 0,8-1 mm., larges de 0,4-0,5 mm. à la base pourvue d'une glandule blanchâtre ou noirâtre suborbiculaire de 0,4 mm. de diamètre, entièrement et densément tomenteuses-ferrugineuses au-dessus de la glandule. Sépales 5, égaux, ovales, arrondis au sommet, hauts de 2,5 mm., larges de 1,5 mm., glabres en dedans, tomenteux-ferrugineux en dehors, églanduleux, brièvement épaissis-calleux à la base. Pétales 5, jaunes, très inégaux, dissemblables, glabres, onguiculés, plus ou moins profondément fimbriés sur les marges, plus ou moins crispés et concaves; les 2 postérieurs dressés, plus ou moins inégaux, longs de 13-15 mm., larges de 4,5-5 mm., concaves, oblongs-lancéolés, arrondis au sommet, longuement atténués en onglet à la base; les 3 autres plus ou moins réfléchis ou même complètement réfractés, à

limbe suborbiculaire de 6,5-7,5 mm. de diamètre cucullé arrondi ou subcordé à la base, à onglets arqués, les 2 latéraux longs de 7-8 mm., l'antérieur long de 9-10 mm. Étamines 10, glabres; filets un peu inégaux, longs de 2,5-3 mm., faiblement et progressivement élargis vers la base brièvement connée, obscurément dilatés au sommet; anthères subbasifixes, hautes de 3 mm., promptement caduques, ovales, obtuses au sommet, fortement cordées à la base large de 1,2 mm.; loges oblongues, larges de 0,5 mm. un peu divergentes à la base; connectif étroitement et très longuement triangulaire, large de 0,4 mm. à la base, haut de 1,75-2 mm., longuement et insensiblement atténué de bas en haut. Carpelles 3, soudés; ovaire subglobuleux, haut de 2 mm., large de 1,8 mm., velu-ferrugineux; styles 2, peu divergents, courbés ou subsigmoïdes, plus ou moins convergents au sommet circiné-aciculé, longs de 10-11 mm. Samares (très jeunes) 2; aile brune recouverte d'un indument ferrugineux dense, très obliquement tronquée subobovale ou suboblongue, à marge supérieure incurvé-convexe longue de 8-9 mm., à marge inférieure convexe longue de 1-2 mm. à peine décurrente sous la nucule suborbiculaire. — Fig. I, 5, 6, 7, 8, 9.

Ouest (secteur Nord). — Montagne d'Ambre : rivière des Makys, vers 800 m. d'alt., *Perrier* 18.819; forêt de Sahalalina, mont Sakoabé, *Barat* (sans n°). — Diego-Suarez, *Ursch* 184.

Nom malgache : Maroravena.

Endémique.

3. **Acridocarpus adenophorus** Jussieu, *Malp. Syn.* in *Ann. Sc. nat.*, 2e sér., XIII, Bot., 271 (1840) et in *Arch. Mus.*, III, 487 (1843); Sprague in *Journ. Bot.*, XLIV, 206 (1096); Niedenzu in *Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg*, VII, 15 (1921) et in Engler, *Pflanzenreich*, IV, 141, Malpigh. II, 273 (1928); J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 1-2, 56 (1945). — *Acridocarpus Humblotii* Baillon in Grandidier, *Hist. phys. nat. et pol. de Madag.*, XXXV, Hist. nat. plantes, V, atlas III, pl. 267 (1894); Sprague, *loc. cit.*

Arbuste. Rameaux jeunes comprimés, ferrugineux-pubescents, les vieux anguleux à écorce brune ou d'un brun grisâtre, lisse ou plus ou moins crevassée longitudinalement, glabre, pourvue ou non de lenticelles brunes lancéolées ou elliptiques-lancéolées, saillantes, atteignant 1,5 mm. de long. Feuilles persistantes, opposées ou alternes, pétiolées, sans stipules, entières, celles de l'année pubescentes-ferrugineuses ou plus ou moins farineuses sur les deux faces, les vieilles très glabres sur

les deux faces sauf sur la nervure principale plus ou moins pubérulente au moins à la base en dessous, concolores ou subconcolores, subluisantes en dessus, plus ou moins mates en dessous, coriaces, à limbe obovale obovale-elliptique ou oblancéolé-obovale, atteignant 13 cm. de long et 5 cm. de large, arrondi ou faiblement émarginé au sommet, aigu-cunéiforme et plus ou moins longuement décurrent sur le pétiole à la base, églanduleux ou marqué en dessous à la base le long de la nervure principale très saillante de 1-6 macules glanduliformes subovales ou ovales-elliptiques; pétiole plus ou moins pubérulent, long de 0,5-2 cm., églanduleux ou pourvu vers le sommet ou sur la décurrence du limbe de 1 glande ou de 2 petites glandes alternes; nervures secondaires 20-24, s'anastomosant vers les marges, étalées-ascendantes, arquées, subparallèles, saillantes. Inflorescence : grappes dressées, solitaires ou plus souvent rapprochées par 2-8 au sommet des rameaux, pubescentes-ferrugineuses, sessiles, atteignant 15 cm. de long, lâches, 12-30-flores; pédicelles pubescents-ferrugineux, grêles, longs de 5-15 mm., pourvus à la base d'une bractée dressée atténuée-subulée longue de 1,5 mm., large de 0,8 mm. à la base et de 2 bractéoles opposées atténuées-subulées dressées longues de 1-1,2 mm., larges de 0,6 mm. à la base, pourvues d'une glandule suborbiculaire de 0,5-0,6 mm. de diamètre, entièrement et densément pubescentes au-dessus de la glandule. Sépales 5, égaux, ovales oblongs-ovales ou lancéolés-ovales, arrondis au sommet, velus-ferrugineux en dehors, glabres en dedans, brièvement épaissis-calleux à la base, longs de 4 mm., larges de 2 mm., églanduleux. Pétales 5, jaunes, très inégaux, dissemblables, glabres, onguiculés, à bords plus ou moins irréguliers, plus ou moins concaves, tous plus ou moins étalés; les 2 postérieurs longs de 11 mm., larges de 4,5-5 mm., obovales et cunéiformes, longuement atténués en onglet à la base; les 2 latéraux longs de 8-9 mm., larges de 6-7 mm., suborbiculaires-obovales, atténués en onglet à la base, l'antérieur haut de 8-9 mm., large de 6 mm., arrondi à la base, à onglet long de 2,5-3 mm. Étamines 10, glabres; filets irrégulièrement inégaux, longs de 2,5-3,5 mm., peu ou pas dilatés inférieurement, brièvement connés; anthères basifixes, hautes de 3-3,5 mm., larges de 1,5 mm., à peine cordées à la base, promptement caduques, ovales, obtuses au sommet; loges oblongues, larges de 0,5-0,6 mm. un peu divergentes à la base; connectif triangulaire, large de 0,7 mm. à la base, haut de 2,3-2,5 mm., longuement atténué de bas en haut. Carpelles 3, soudés; ovaire subglobuleux, haut de 2 mm., large de 2,5 mm., velu-ferrugineux; styles 2, longs de 11-12 mm. Samare inconnue.

Est, jusque sur la bordure orientale du Centre : environs de Tamatave, Isatrano, *Chapelier* (sns n°); entre Vatomandry et Tamatave, *Bréon* (sans n°), type de l'*A. adenophorus;* Foulpointe, *Humblot* 53, type de l'*A. Humblotii;* Analamazaotra, *Louvel* 66 (pro parte).

La Réunion.

4. **Acridocarpus excelsus** Juss.,*Malp. Syn.* in *Ann. Sc. nat.*, 2e sér., XIII, Bot., 271 (1840) et in *Arch. Mus.*, III, 48, tab. XV (1843); Sprague in *Journ. bot.*, XLIV, 202 (1906); Niedenzu in *Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg*, VI, 51 (1915), in *Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsb.*, VII, 4 (1921) et in Engler, *Pflanzenreich*, IV. 141, Malpigh. II, 262 (1928); J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 1-2, 46 (1945) — ***Banisteria arborea*** Bojer in sched.

Arbuste ou arbre, de hauteur très variable (de 2 à 15 m.). Rameaux jeunes arrondis, tomenteux, grisâtres jaunâtres fauves ou roussâtres, les vieux (ainsi que la tige) noueux, à écorce grise, glabre, rugueuse, plus ou moins crevassée. Feuilles caduques, opposées subopposées ou alternes, pétiolées ou subsessiles, non stipulées, insérées sur des rameaux plus ou moins allongés, celles de l'année tomenteuses roussâtres ou grisâtres puis pubescentes sur les deux faces, les vieilles groupées à la fin au sommet des rameaux, plus ou moins coriaces, très glabres en dessus, tomenteuses grisâtres jaunâtres fauves ou roussâtres et plus ou moins soyeuses en dessous; limbe de forme et de grandeur très variables, exceptionnellement pourvu à la base de 2 glandules peu distinctes insérées, tantôt de chaque côté de la nervure principale, tantôt sur la marge et très près du pétiole, souvent totalement églanduleux, parfois marqué de quelques taches glanduliformes réparties sans ordre sur toute la page inférieure et plus ou moins masquées par l'indument; pétiole églanduleux, tomenteux, étroitement canaliculé en dessus, atteignant 1,5 cm. de long; nervures secondaires 7-12 de chaque côté de la nervure principale, ascendantes ou plus ou moins étalées, subdroites, s'anastomosant vers les marges, visibles et un peu saillantes en dessus seulement. Inflorescence : grappes 8-15-flores, longues de 25-70 mm., terminant des rameaux atteignant 10 cm. de long, à rachis tomenteux-roussâtre; pédicelles longs de 1-2 cm., plus ou moins velus, roussâtres ou grisâtres, munis à la base d'une bractée dressée ovale triangulaire, plus ou moins noire au sommet, obtuse ou obtusiuscule, atteignant 1 mm. de long et 0,8-1 mm. de large à la base, et de 2 bractéoles dressées, opposées, ovales-aiguës ou acutiuscules, longues de

0,5 mm., larges de 0,5 mm. à la base, au moins partiellement pourvue d'une glande basilaire blanchâtre ou noirâtre suborbiculaire de 0,2-0,3 mm. de diamètre plus ou moins masquée par l'indument peu ou pas visible sur le sec, entièrement et densément pubescentes au-dessus de la glandule. Sépales 5, égaux, longs de 3-3,5 mm., larges de 1,5-2 mm., elliptiques ou ovales-elliptiques, arrondis au sommet, velus en dehors, glabres en dedans, églanduleux, brièvement épaissis-calleux à la base. Pétales 5, jaunes, très inégaux, dissemblables, glabres, onguiculés, plus ou moins profondément fimbriés sur les marges, plus ou moins crispés et concaves; les 2 postérieurs dressés, longs de 10-11 mm., larges de 5 mm., faiblement concaves, subelliptiques, plus ou moins nettement atténués à la base en un bref onglet; les 2 latéraux étalés ou plus ou moins réfléchis, longs de 8-10 mm., larges de 7 mm., faiblement concaves, orbiculaires ou elliptiques-suborbiculaires, assez brusquement contractés-arrondis à la base en onglet long de 1,5-2 mm.; l'antérieur plus ou moins réfléchi ou même complètement réfracté, long de 9,5-10 mm., large de 6,5-7 mm., à limbe elliptique-suborbiculaire, cucullé, arrondi au subcordé à la base, à onglet long de 1,5-2,5 mm. Étamines 10, glabres; filets ordinairement inégaux mais plus ou moins et parfois subégaux, longs de 1,7-2,5 mm., faiblement et progressivement élargis vers la base connée, obscurément dilatés au sommet; anthères basifixes, hautes de 2 mm., promptement caduques, ovales, obtuses au sommet, faiblement cordées à la base large de 1 mm., loges oblongues, larges de 0,5 mm., un peu divergentes à la base; connectif étroitement triangulaire, large de 0,3 mm. à la base, haut de 1,5 mm., longuement et insensiblement atténué de bas en haut. Carpelles 3, soudés; ovaire subglobuleux, haut et large de 2 mm., velu-ferrugineux; styles 2, longs de 4,5-5 mm. Samare variable.

Espèce polymorphe dont on peut ramener les diverses formes aux quatre sous-espèces distinguées dans la clef suivante.

1. Samare très dissymétrique, longue de 24-29 mm., à partie la plus étroite située au-dessus de la nucule, à l'opposé de l'aréole ventrale; aile large de 9-11 mm. dans la partie la plus large, de 5-7 mm. à la base, obliquement obovale, nettement et très obliquement tronquée au sommet, dissymétriquement atténuée au-dessous du milieu jusqu'au sommet de la nucule. Feuilles adultes atteignant 8 cm. de long et 21 mm. de large, longuement atténuées-cunéiformes à la base, obtuses arrondies tronquées ou plus ou moins émarginées au sommet..... Subsp. *Bojeri*.

1'. Samare subsymétrique ou peu dissymétrique, longue de 20-30 mm.,

soit à bords subparallèles dans les 3/4 inférieurs, soit progressivement rétrécie jusqu'à la base au-dessous du milieu, à partie la plus étroite toujours située à la base de la nucule, vers l'aréole ventrale; aile large de 8,5-13 mm. dans la partie la plus large, largement arrondie ou subarrondie au sommet.

2. Samare longue de 20-26 mm., large de 8,5-11,5 mm. dans la partie la plus large; aile obovale ou subobovale. Feuilles épaisses, très coriaces..... Subsp. *Perrieri*.

2'. Samare plus grande, longue de 24-29 mm., large de 9-14 mm. Feuilles peu ou pas coriaces.

3. Feuilles adultes grandes, atteignant 8 cm. de long et 35 mm. de large, de forme très variable, oblongues, lancéolées, lancéolées-subrhomboïdales, obovales-lancéolées, obovales-elliptiques ou subelliptiques, progressivement rétrécies au-dessous du milieu, acutiuscules, obtuses-cuspidées, arrondies-cuspidées, tronquées-cuspidées ou plus ou moins profondément émarginées au sommet. Samare longue de 26-29 mm., large de 9,5-11 mm., soit suboblongue ou subobovale-suboblongue à bords subparallèles dans les 3/4 inférieurs, soit subobovale régulièrement et très faiblement rétrécie jusqu'à la base au-dessous du milieu..... Subsp. *sakenensis*.

3'. Feuilles adultes petites, n'excédant pas 45 mm. de long et 12 mm. de large, lancéolées, oblongues, oblongues-lancéolées ou subobovales, plus ou moins longuement atténuées à la base, obtuses arrondies tronquées ou émarginées au sommet. Samare obovale ou subobovale, toujours régulièrement et plus ou moins fortement rétrécie au-dessous du milieu. Subsp. *parvifolia*.

Subsp. **Bojeri** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 1-2, 48 (1945). — *Banisteria arborea* Bojer in sched., s. str.

Feuilles adultes atteignant 8 cm. de long et 21 mm. de large, longuement atténuées-cunéiformes à la base, obtuses arrondies tronquées ou plus ou moins profondément émarginées au sommet. Samare très dissymétrique, longue de 24-29 mm., à partie la plus étroite située au-dessus de la nucule, à l'opposé de l'aréole ventrale; aile large de 9-11 mm. dans la partie la plus large et de 5-7 mm. à la base, obliquement obovale, nettement et très obliquement tronquée au sommet, dissymétriquement atténuée jusqu'au sommet de la nucule au-dessous du milieu.

Ouest : entre le Domaine du Sambirano et la vallée du Manambolo, jusque sur les confins Ouest-Centre : Maromandia, endroits secs (*Decary* 954)

et terrains gréseux secs (*Decary* 1.209); Bejofo (district de Moramandia). brousse au soleil, *Decary* 2.204; Majunga (*d'Alleizette* 1.457), sur les sols herbeux stériles, *Hildebrandt* 3.411; terrains secs entre Majunga et Antsahalambé, *Grandidier* (sans n°); Marohogo (district de Majunga), *Coudreau* 29; collines sèches et découvertes aux environs de Maevatanana et sur toutes les collines découvertes et sur tous les terrains, de Majunga à Andriba et du Cap St-André à la Sofia, *Perrier* 37; Maevatanana, *Decary* 19.222; région de Maevatanana (Boeni), *Decorse* (sans n°), *Decary* 7.804; vallée de la Betsiboka, entre Maevetanana et Ambato-Boeni, alt. 50-100 m., *Humbert* et *Perrier* 2.327; bassin moyen du Bemarivo (Boina), collines découvertes, latérites, gneiss, *Perrier* 5.627; plateau de l'Ankarafantsika, 7e réserve naturelle (*Service forestier*, 5, 12, et une part sans n°), brousse brûlée (*Decary* 14.897), sables infracrétacés des collines sèches près Morovoay (*Perrier* 5.610); Mampikony, *Decary* 14.411; dans tous les endroits secs et découverts des collines, sur grès permiens, du Cap St-André à l'estuaire nord de la Mahavavy, *Perrier* 4.390; Ambodiroko, sables sur les bords de l'Ikopa, *Perrier* 12; environs de Morafenobé, *Decary* 2.315; bords de la route Maintirano-Antsalova, *Leandri* 101; Tsiampihy, près de l'embouchure de la Soahanina, savane secondaire, très commun partout, *Leandri* 312; Bombatoka, dans les bois, *Bojer*, sans n° (type).

Sans localité : *Bouton* (sans n°); *Baron* 5.677 et 5.715.

Noms malg. : Mavodravina, Mavoravo, Maroravina, Matalhazo, Maveravy, Moramena, Sariheza, Suhihi, Tsarieza, Mavoravina, Kirajy.

Arbre à port d'olivier dont l'écorce épaisse est très astringente, riche en tanin et employée en décoction contre diarrhée et dysenterie, dont le bois, assez dur, rougeâtre, sert à faire des planches et des plaquettes à décorer.

Subsp. **Perrieri** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 1-2, 49 (1945).

Feuilles adultes épaisses, très coriaces, de forme et de taille très variables, oblongues, elliptiques-oblongues, elliptiques, elliptiques-suborbiculaires, obovales-elliptiques, subobovales ou obcordées, longues de 35-70 mm., larges de 18-52 mm., arrondies, tronquées ou plus ou moins profondément émarginées au sommet, arrondies ou plus ou moins cunéiformes à la base. Samare subsymétrique ou peu dissymétrique, large de 8,5-11,5 mm. dans sa partie la plus large, obovale ou subobovale, largement arrondie ou subarrondie au sommet, progressivement atténuée jusqu'à la base au-dessous du milieu.

Var. **isalensis** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 1-2, 49 (1945).

Feuilles adultes très variables, ordinairement plus ou moins largement elliptiques, exceptionnellement subobovales ou obcordées, arrondies ou

plus ou moins profondément émarginées au sommet, arrondies ou plus ou moins cunéiformes à la base, les plus grandes elliptiques-suborbiculaires atteignant 7 cm. de long et 52 mm. de large. Samare longue de 20-24,5 mm., large de 8,5-11,5 mm.

Ouest : entre les vallées du Mangoky et de l'Onilahy, entre 300 et 1.000 m., d'alt., jusque sur la limite du Sud-Ouest : entre Andranolova et Beroroha, très commun, *Poisson* 530; bassin du Fiherenana, sur tous les terrains, au-dessous de 800 m. d'alt., commun, *Perrier* 16.601; vallée d'Ihosy (bassin du Mangoky), pentes rocailleuses, rochers siliceux entre 850 et 1.000 m. d'alt., *Humbert* et *Swingle* 4.909 *bis;* plateau de l'Horombé, lisière occidentale vers Ranohira, vers 1.000 m. d'alt., *Humbert* 11.200; plateaux et vallées de l'Isalo, grès et sables siliceux, entre 400 et 1.000 m. d'alt., *Humbert* 2.783 et 2.854 *bis;* environs de Fanjahira, entre 300 et 600 m. d'alt., *Humbert* 2.769; grès de l'Isalo, *Perrier* 5.632, près de Benenitra (Onilahy), grès, *Perrier* 5.635 et 5.636.

Sans localité : *Baron* 131; *Basse* (sans n°).

Noms malg. : Matahazo, Motalazy, Motalahy.

Var. **vohipolakensis** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 1-2, 50 (1945).

Feuilles adultes petites, atteignant 35-45 mm. de long, 18-19 mm. de large, oblongues, elliptiques-oblongues, elliptiques, obovales-elliptiques ou très rarement obcordées, arrondies-cuspidées, tronquées ou faiblement émarginées au sommet, arrondies à la base. Samare longue de 25-26 mm., large de 10-11 mm.

Sur les confins Centre-Ouest : mont Vohipolaka au nord de Betroka, pentes occidentales entre 1.100 et 1.250 m. d'alt., *Humbert* 11.708.

Race bien caractérisée : 1° par l'exiguité de ses feuilles qui, par leur forme, la distinguent nettement des types microphylles de la variété *isalensis;* 2° par la forme de ses samares un peu plus longuement obovales que chez la variété *isalensis;* 3° par sa localisation sur les pentes occidentales du Mont Vohipolaka, à une altitude supérieure à 1.100 m., sur les limites des domaines central et occidental.

Subsp. **sakenensis** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 1-2, 51 (1945).

Feuilles adultes grandes, peu ou pas coriaces, atteignant 8 cm. de long et 35 mm. de large, de forme très variable, oblongues, lancéolées,

lancéolées-subrhomboïdales, obovales-lancéolées, obovales-elliptiques ou subelliptiques, progressivement rétrécies au-dessous du milieu, acutiuscules, obtuses-cuspidées, arrondies-cuspidées, tronquées-cuspidées ou plus ou moins profondément émarginées au sommet. Samare subsymétrique ou peu dissymétrique, longue de 26-29 mm., large de 9,5-11 mm., soit suboblongue ou subobovale-suboblongue à bords subparallèles dans les 3/4 inférieurs, soit subobovale et progressivement et très faiblement atténuée jusqu'à la base au-dessous du milieu, largement arrondie ou subarrondie au sommet.

OUEST : entre les vallées du Manambolo et du Mangoky : Souhanina, *Perrier* 5.608; Ankavandra (vallée du Manambolo), *Huré* (sans n°); Miandrivazo, *Decary* 15.030; vallée de la Sakeny (bassin de la Tsiribihina), grès permiens, *Perrier* 5.633 et 5.637; Malaimbandy, bord des rivières, *Decary* 15,005, 15.011, 15.018; Bedolo sur la Tsiribihina et toute la vallée de la Sakeny, *Perrier* 5.634.

Subsp. **parvifolius** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 1-2, 52 (1945).

Feuilles adultes petites, peu ou pas coriaces, n'excédant pas 45 mm. de long et 12 mm. de large, lancéolées, oblongues, oblongues-lancéolées ou subobovales, plus ou moins longuement atténuées à la base, obtuses, arrondies, tronquées ou émarginées au sommet. Samare subsymétrique ou peu dissymétrique, longue de 24-29 mm., large de 9-14 mm., obovale ou subobovale, progressivement et plus ou moins fortement atténuée jusqu'à la base au-dessous du milieu, largement arrondie ou subarrondie au sommet.

Sur les confins OUEST-SUD-OUEST : districtd 'Ambovombé, Beteny sur la limite nord-est de l'Androy, sol gneissique, Decary 9.348.

Var. **Grandidieri** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 1-2, 52 (1945).

Feuilles oblongues ou lancéolées, longues de 30-45 mm., larges de 5-10 mm., arrondies, tronquées ou superficiellement émarginées au sommet. Samare étroitement obovale ou subobovale, longue de 24-28 mm., large de 9-10 mm.

OUEST : au Sud de l'Onilahy, jusque sur les confins Ouest-Sud-Ouest : pays des Antanosses émigrés et forêt de Lavanala, *Grandidier* (sans n°);

district d'Ambovombé, Behara, sur terrain cristallin (collines gneissiques) *Decary* 3.082 et 9.314.

Var. **Lamii** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 1-2, 53 (1945).

Feuilles subovales, longues de 25-32 mm., larges de 9-12 mm., plus ou moins superficiellement émarginées au sommet. Samare très largement obovale ou subobovale, longue de 28-29 mm., large de 12-14 mm.

Sur les confins Ouest-Sud-Ouest : district d'Ambovombe, région d'Ifotaka, *Lam* en *Meeuse* 5. 477, *Decary* 3.291 ; vallée du Mandrare, Bekiria, sur les alluvions, *Decary* 9.227; province de Fort-Dauphin, massif de l'Angavo à l'est d'Antanimora, *Decary* 4.361.

La variété *Lamii* représente une forme orientale de la sous-espèce *parvifolius* à samares très largement obovales alors que les samares du type (var. *Grandidieri* rappellent par leur étroitesse celles de la sous-espèce *Bojeri* cependant plus obliquement obovales et très obliquement tronquées au sommet. La sous-espèce *parvifolius*, dans son ensemble, se distingue bien des formes plus septentrionales de l'espèce : c'est un arbuste densément buissonnant, abondamment ramifié, à rameaux courts tortueux et noueux, à feuillage réduit.

Espèce endémique.

2. **SPHEDAMNOCARPUS** Planchon mss. in Herb. Kew ex Hooker f. in Benth. et Hook. f., *Gen. pl.*, I, 256 (1862).

Lianes. Feuilles pétiolées, opposées, stipulées ou non, 2-4-glanduleuses, à glandes stipitées ou sessiles, tomenteuses ou non, insérées vers le sommet du pétiole ou à la base du limbe, dans ce dernier cas marginales ou non et parfois situées le long de la nervure principale. Inflorescence : ombelles 2-5-flores terminant la tige, les rameaux ou les ramuscules insérés à l'aisselle des feuilles, parfois solitaires, le plus souvent groupées en panicules interfoliées, plus ou moins composées, plus ou moins florifères, plus ou moins amples; pédicelles pourvus à la base d'une bractée et de 2 bractéoles opposées. Fleurs hermaphrodites. Sépales 5, égaux subégaux ou un peu inégaux, velus en dehors, glabres en dedans, églanduleux. Pétales 5, égaux ou subégaux, semblables ou plus

rarement dissemblables, onguiculés, ordinairement glabres, exceptionnellement munis en dehors sur l'onglet et dans la partie médiane du limbe, de poils blancs apprimés. Étamines 10, parfois 10-15, glabres, à filets connés et dilatés à la base, égaux subégaux ou plus ou moins inégaux, à anthères basifixes introrses à déhiscence longitudinale. Carpelles 3, parfois 3-4, fertiles 1-4, soudés; ovaire 3-4-loculaire, à loges uniovulées, soit entièrement velu, soit velu-hirsute seulement au sommet des carpelles ou, au sommet et plus ou moins largement et plus ou moins longuement sur le dos des carpelles, glabre ailleurs; styles 3, parfois 3-4, libres, genouillés subgenouillés arqués ou subdroits, plus ou moins divergents; stigmate capité en lame semi-orbiculaire ou exceptionnellement semi-elliptique ou suborbiculaire, plus ou moins émarginé en dedans. Samares pourvues d'une aile dorsale obliquement obovale.

Huit espèces habitant l'Afrique australe jusqu'à l'Angola, la Rhodesia, le Gazaland et la baie de Delagoa; manque dans toute la région littorale atlantique. Douze espèces malgaches, toutes étrangères à la flore africaine, endémiques à l'exception du *S. multiflorus* qui existe dans l'île Maurice.

SUBDIVISIONS DU GENRE

1. Ovaire partiellement glabre. Carpelle 3-4.... Sous-genre **Tricomariopsis.**
   2. Samare grande (30-35 × 12-13 mm.). Étamines 10-15; filets connés à la base, parfois plus ou moins soudés inférieurement, exceptionnellement coalescents sur toute leur longuer..... ..... Section Eu-Tricomariopsis.
   2'. Samare petite (15-20 × 6-7 mm.). Étamines 10, filets seulement connés à la base..... Section Brachycarpi.

1'. Ovaire entièrement velu; carpelles 3..... Sous-genre **Holotrichus.**
   3. Styles courts (0,7-1,5 mm.), égalant au plus la hauteur de l'ovaire ..... Section Brevistyli.
      4. Feuilles à page supérieure finalement glabrescente ou pubescente, lisse; glandules 4, glabres, orbiculaires, petites, sessiles ou subsessiles. Étamines égales. Styles atteignant 1,5 mm..... Sous-section *Laeves.*
      4'. Feuilles à page supérieure finalement tuberculeuse-veloutée et pourvue en outre de poils blancs, plus ou moins longs,

apprimés, plus ou moins épars. Étamines inégales. Styles atteignant 0,7-1 mm..... Sous-section *Velutini*.

3'. Styles longs (1,5-6 mm.), toujours plus longs que la hauteur de l'ovaire..... Section LONGISTYLI.

5. Samare grande (30-35 × 12-15 mm.). Style long de 1,5-3,5 mm..... Sous-section *Banisterioides*.

5'. Samare petite (14-22 × 5,5-13 mm.). Style long de 2,5-6 mm..... Sous-section *Microcarpi*.

Aucune des espèces malgaches connues à ce jour n'appartient à cette dernière sous-section qui réunit tous les types africains du genre.

CLEF GÉNÉRALE DES ESPÈCES MALGACHES

1. Ovaire partiellement glabre.
   2. Plus de deux glandes foliaires, au moins sur une partie des feuilles.
      3. Ombelles paniculées. Feuilles sans stipules. Glandes foliaires 4, insérées à la base du limbe..... 1. *Sph. Dubardii*.
      3'. Ombelles toutes solitaires. Feuilles stipulées. Glandes foliaires 2-4, 2 insérées vers le sommet du pétiole, parfois 2 supplémentaires insérées à la base du limbe et marginales..... 2. *Sph. vohitrotsyensis*.
   2'. Deux glandes foliaires insérées vers le sommet du pétiole; pas de stipules.
      4. Ombelles solitaires ou rarement paniculées. Glandes foliaires sessiles. Bractées linéaires; bractéoles non opposées..... 3. *Sph. ambovombensis*.
      4'. Ombelles toutes paniculées. Glandes foliaires plus ou moins stipitées. Bractées ovales; bractéoles opposées. 4. *Sph. Decaryi*.

1'. Ovaire entièrement velu. Ombelles toutes paniculées.
   5. Glandes foliaires, 4 sur toutes les feuilles ou sur la plupart d'entre elles. Pas de stipules.
      6. Glandes foliaires : 2 à la base du limbe ou vers le sommet du pétiole; 2 sur le pétiole, 4-6 mm. au-dessous du sommet, très rarement atrophiées ou déficientes. Styles longs de 1,5 mm., plus courts que la hauteur de l'ovaire. Limbe foliaire finalement pubescent ou glabrescent en dessus, tomenteux-laineux roussâtre en dessous..... 5. *Sph. Coursii*.
      6'. Glandes foliaires, 4 insérées à la base du limbe en dessous. Styles longs de 3-3,3 mm., plus longs que la hauteur de l'ovaire. Limbe foliaire finalement velu dessus et dessous..... 12. *Sph. Perrieri*.

5'. Glandes foliaires, 2 sur toutes les feuilles ou sur la plupart d'entre elles.

7. Limbe foliaire finalement pubescent ou glabrescent en dessus. Style long de 1,5 mm., plus long que la hauteur de l'ovaire. Glandes foliaires : 2 insérées sur le pétiole 3-5 mm. au-dessous du sommet; très rarement 1-(2?) glandes supplémentaires situées au sommet du pétiole. Des stipules..... 11. *Sph. multiflorus.*

7'. Limbe foliaire finalement tuberculeux-velouté en dessus. Styles longs de 0,7-1 mm., au plus égaux à la hauteur de l'ovaire.

8. Feuilles hétéromorphes : les caulinaires elliptiques ou ovales-suborbiculaires, largement arrondies-tronquées ou superficiellement émarginées au sommet, à peine cordées et décurrentes sur le pétiole à la base biglanduleuse; les raméales plus petites, ovales, arrondies au sommet, fortement cordées à la base, biglanduleuses au sommet du pétiole; les florales petites ou très petites, largement lancéolées et atténuées aux 2 extrémités, ou ovales, atténuées au sommet, cordées à la base, biglanduleuses à la base du limbe. Bractéoles pédicellaires oblongues-linéaires. Pétales à limbe arrondi au sommet, profondément incisé et auriculé-subsagitté à la base de chaque côté de l'onglet..... 10. *Sph. heterophyllus.*

8'. Feuilles plus ou moins grandes mais les caulinaires et les raméales conformes. Bractéoles pédicellaires ovales ou triangulaires-atténuées. Pétales à limbe cordé subcordé semi-cordé ou plus ou moins atténué sur l'onglet.

9. Loges anthériennes suborbiculaires. Bractées pédicellaires ovales, arrondies au sommet. Styles subdroits, un peu divergents; stigmate obscurément trilobé-suborbiculaire. Glandes foliaires tantôt à la base du limbe, tantôt sur le pétiole..... 7. *Sph. Humbertii.*

9'. Loges anthériennes elliptiques. Bractées pédicellaires triangulaires, aiguës ou obtuses. Styles genouillés, subgenouillés ou fortement arqués en dehors au sommet; stigmate semi-orbiculaire ou subsemi-circulaire-flabelliforme. Glandes toutes à la base du limbe ou toutes sur le pétiole.

10. Limbe foliaire suborbiculaire. Bractéoles ovales. Styles genouillés vers le milieu. Des stipules..... ..... 6. *Sph. orbicularis.*

10'. Limbe foliaire ovale, elliptique ou ovale-elliptique. Bractéoles triangulaires, atténuées. Styles sub-

genouillés ou fortement arqués en dehors au sommet. Pas de stipules.

11. Glandes foliaires situées à la base du limbe ovale, plus ou moins longuement atténué au sommet en pointe linéaire aiguë. Styles subgenouillés au-dessous du milieu..... 9. *Sph. cuspidifolius.*

11'. Glandes foliaires insérées sur le pétiole; limbe elliptique ou ovale-elliptique, arrondi et obtusément acuminé au sommet. Styles fortement arqués en dehors au sommet..... 8. *Sph. Poissonii.*

Sous-genre TRICOMARIOPSIS (Dubard).

J. Ar. in *Notulae Systematicae* XI, 3, 106 (1943); Gen. nov. *Tricomariopsis* Dubard, *Note sur aff. Malp. Madag.*, C. R. Ac. Sc., 1189 (1907); Dub. et Dop in Bonnier, *Rev. gén. Bot.*, Contr. ét. Malp. Madag., 357 (1908); Niedenzu in Engler, *Pflanzenreich*, IV, 141, Malp. II, 248 (1928).

Étamines 10-15, à filets connés à la base, parfois inégalement, rarement plus ou moins longuement soudés, très rarement entièrement coalescents par paires. Carpelles 3, rarement 4; styles 3-4, longs de 2-4,5 mm., toujours plus longs que la hauteur de l'ovaire, celui-ci velu-hirsute, soit seulement au sommet des carpelles, soit au sommet et plus ou moins longuement et plus ou moins largement sur le dos, glabre ailleurs. Pétales jaunes.

Section *Eu-Tricomariopsis.*

J. Ar. in *Notulae Systematicae* XI, 3, 107 (1943).

Samare grande, longue de 30-35 mm., à aile large de 12-13 mm. dans sa partie la plus large. Étamines 10-15; filets non ailés, connés à la base, parfois plus ou moins soudés inférieurement, exceptionnellement coalescents sur toute leur longueur; connectif subsagitté à la base. Stigmate : 0,8 mm. de diamètre.

1. **Sphedamnocarpus Dubardii** Viguier et Humbert in sched. (Herb. Mus. Paris); J. Ar. in *Notulae Systematicae* XI, 3, 107

Fig. II. — **Sphedamnocarpus Dubardii :** 1, rameau florifère × 2/3; 2, fleur gr. nat.; 3, pistil × 4; 4, samare gr. nat. — **Sphedamnocarpus vohitrotsyensis :** 5, rameau florifère × 2/3; 6, fleur × 2. — **Sphedamnocarpus Decaryi :** 7, rameau florifère × 2/3; 8, fleur gr. nat.; 9, pistil × 15; 10, anthère (face interne et face externe) × 15; 11, samare gr. nat. — **Sphedamnocarpus Coursii :** 12, rameau florifère × 2/3; 13, feuille adulte × 2/3; 14, fleur gr. nat.; 15, anthère (face interne et face externe) × 15.

(1943). — *Tricomariopsis madagascariensis* Dub. et Dop in Bonnier, *Rev. gén. Bot.*, Contr. ét. Malp. Madag., pp. 356 à 358 (1908); Niedenzu in Engler, *Pflanzenreich*, IV, 141, Malp. II, 248 (1928).

Liane. Tige plus ou moins noueuse, robuste, atteignant 6 mm. de diamètre, à écorce grisâtre pourvue de lenticelles fauves orbiculaires plus ou moins saillantes; rameaux arrondis, les jeunes tomenteux-ferrugineux, les vieux plus ou moins pubescents-fauves. Feuilles opposées, pétiolées, sans stipules; limbe entier, ovale ou suborbiculaire, soit arrondi et brièvement acuminé soit plus ou moins longuement atténué-aigu au sommet, plus ou moins cordé à la base, long de 25-90 mm., large de 2-8 cm., discolore, tomenteux sur les 2 faces à l'état jeune, à la fin brun-tomenteux en dessous et muni en dessus de poils blancs apprimés peu serrés; nervures secondaires 10-12, très saillantes en dessous ainsi que la principale, arquées-ascendantes, visibles et un peu déprimées en dessus; nervules indistinctes sur les 2 faces; glandules 4, orbiculaires, fortement concaves, 2 sessiles à la base de la nervure principale en dessous, de 0,5-0,6 mm. de diamètre, 2 plus petites, brièvement stipitées, insérées à la base et au bord du limbe, très près des précédentes; pétiole tomenteux, long de 10-30 mm. Inflorescence : ombelles 3-5-flores, groupées à l'extrémité de la tige et des rameaux en panicules interfoliées pauciflores longues de 10-20 cm.; feuilles florales petites, pétiolées, suborbiculaires, arrondies ou subcordées à la base, arrondies-acuminées au sommet; pédicelles longs de 8-15 mm., bruns-tomenteux, munis chacun à la base d'une bractée ovale obtuse longue de 2mm., large de 1 mm. et de 2 bractéoles opposées lancéolées ou ovales-lancéolées longues de 1,7 mm. Sépales 5, égaux obovales, arrondis au sommet, longs de 3 mm., larges de 2 mm., glabres en dedans, bruns-tomenteux en dehors, églanduleux. Pétales 5, jaunes, un peu inégaux, glabres, longs de 7,5 mm. environ, larges de 3-4 mm., elliptiques, entiers, arrondis au sommet, atténués à la base en un court onglet, dressés, plus ou moins cucullés. Étamines 10-15, égales ou peu inégales, glabres; filets longs de 2,5 mm., connés à la base, parfois plus ou moins longuement soudés inférieurement, exceptionnellement coalescents sur toute leur longueur, aptères; anthères basifixes, cordées à la base, à loges elliptiques subparallèles hautes de 0,8-0,9 mm., larges de 0,2-0,3 mm.; connectif fortement élargi dorsalement, oblong, arrondi au sommet, subsagitté à la base, large de 0,3 mm. Carpelles 3-4, soudés; styles 3-4, hauts de 2-4,5 mm., un peu divergents, glabres; stigmate capité, semi-orbiculaire (diam. 0,8 mm.), denticulé sur les

bords, un peu émarginé en dedans; ovaire haut de 1,5 mm., velu soit sur les 3 crêtes de la base au sommet, soit au sommet des 3 carpelles, glabre ailleurs. Samares 1-2, longues de 30-35 mm.; aile obliquement obovale, brune, obtuse ou souvent acutiuscule au sommet, pubescente, large de 7 mm. à la base, de 12-13 mm. dans sa partie la plus large, à marge supérieure subdroite, inférieurement, plus ou moins fortement incurvée au-dessus du milieu, à marge inférieure plus ou moins irrégulière-denticulée au-dessus du milieu, subdroite au-dessous, prolongée sous la nucule en une crête ptéroïde obtuse, étroite, parfois à peine distincte; nucule subovoïde haute de 13 mm., large de 3 mm., à péricarpe finement alvéolé-réticulé, couvert de poils jaunâtres, apprimés, serrés; aréole ventrale ovale, atténuée au sommet, plus ou moins arrondie à la base, longue de 3-3,5 mm., large de 1 mm. — Fig. II, 1, 2, 3, 4.

Est et confins Centre-Est, forêts entre 400 et 1.200 m. d'altitude : forêt de Mandraka, entre Manjakandriana et Moramanga, *d'Alleizette* 476; province d'Andovoranto, district de Moramanga, forêt d'Analamazoatra, alt. 950 m., *Viguier* et *Humbert* 1.118 et 961; entre Moramanga et Anosibé, de 400 à 900 m. d'altitude, très répandu dans les vestiges de la forêt orientale, *Perrier* 18.122; au Sud de Moramanga, *Decary* 18.175; district de Moramanga, Lakato, *Decary* 18.219; massif de l'Andrangovalo au sud-est du lac Alaotra, réserve naturelle n° 3 dite de Zakamena (bassin de l'Onibé), forêt ombrophile entre 800 et 1.200 m. d'altitude, *Humbert* et *Cours* 17.630; Befotaka (province de Farafangana), *Decary* 5.159 et 4.581; district d'Ambatondrazaka, Onibé, entre 800 et 1.000 m. d'altitude, *Cours* 919 (0-23).

Sans localité : *Baron* 721.

Nom malg. : Vahimavo.

Endémique.

Section *Brachycarpi*.

J. Ar. in *Notulae Systematicae* XI, 3, 107 (1943).

Samare petite, longue de 15-20 mm., à aile large de 6-7 mm. dans sa partie la plus large. Étamines 10; filets seulement connés à la base. Stigmate : 0,3-0,4 mm. de diamètre.

2. **Sphedamnocarpus vohitrotsyensis** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XI, 3, 107 (1943).

Liane. Tige grêle, arrondie, à écorce plus ou moins grisâtre-pubescente pourvue de lenticelles suborbiculaires brunes éparses peu saillantes;

rameaux arrondis, tomenteux, brunâtres ou blanchâtres. Feuilles opposées, pétiolées, stipulées; limbe entier, ovale, arrondi ou subatténué, mutique ou obtusément et brièvement acuminé au sommet, subarrondi à la base, long de 2-7 cm. large de 10-32 mm., discolore plus pâle en dessous, tomenteux-blanchâtre sur les 2 faces à l'état jeune, à la fin très lâchement velu en dessus et pourvu en dessous de longs poils blancs serrés apprimés; nervures secondaires 10-13, ascendantes, subdroites, saillantes en dessous, un peu visibles en dessus, s'anastomosant vers les marges; nervules très lâches, peu distinctes; glandules, ordinairement 2, orbiculaires, stipitées, insérées vers le sommet du pétiole; parfois 2 glandes supplémentaires, beaucoup plus petites, stipitées, situées sur le bord du limbe plus ou moins près de la nervure principale; pétiole long de 5-12 mm., tomenteux, blanchâtre ou roussâtre; stipules très petites, triangulaires, à peine visibles, promptement caduques. Inflorescence : ombelles 3-4-flores, solitaires, terminant la tige les rameaux ou des ramuscules pédonculiformes solitaires à l'aisselle des feuilles longs de 10-17 mm., munies à la base de 2 feuilles petites, largement ovales, arrondies à la base, arrondies-acuminées au sommet, tomenteuses des 2 côtés, biglanduleuses sur le pétiole; pédicelles florifères longs de 4-6 mm., bruns-tomenteux, à bractée basilaire ovale, obtuse au sommet, longue de 2,8 mm., large de 1,2 mm., à bractéoles opposées ovales, longues de 2 mm., larges de 0,8 mm. Sépales 5, elliptiques, arrondis au sommet, subégaux, longs de 4,5 mm., larges de 2,5 mm., glabres en dedans, tomenteux-grisâtres en dehors, églanduleux. Pétales 5, subégaux, jaunes, spatulés, entiers, arrondis au sommet, longuement atténués en onglet à la base, longs de 6,7 mm., larges de 3,3 mm., glabres, dressés, plus ou moins cucullés. Étamines 10, subégales, glabres, à filets ailés longs de 3 mm., brièvement et également connés à la base large de 0,5 mm., à anthères subbasifixes, à loges linéaires parallèles hautes de 1,2 mm. larges de 0,25 mm., à connectif oblong large de 0,3 mm. Carpelles 3-4, soudés; styles 3-4, hauts de 3 mm., subdroits, à peine divergents, glabres; stigmate dilaté en lame semi-orbiculaire (0,3 mm. de diamètre) à marges irrégulières, obscurément émarginé en dedans; ovaire haut de 1,3 mm. hirsute au sommet des carpelles, plus ou moins longuement et plus ou moins largement glabre à la base. Fruit absent. — Fig. II, 5, 6.

Centre (extrême sud) : vallée moyenne du Mandrare près d'Anadabolava, mont Vohitrotsy, alt. 800-850 m., *Humbert* 12.725.

Endémique.

Bien que les samares fassent défaut sur les échantillons étudiés, cette

espèce a été rattachée aux *Brachycarpi* en raison des affinités qu'elle présente avec les autres types microcarpes malgaches (et sud-africains).

3. **Sphedamnocarpus ambovombensis** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XI, 3, 108 (1943).

Liane. Tige arrondie à écorce d'un brun noir, glabre, munie de lenticelles saillantes, subconcolores, éparses; rameaux cylindriques, à entrenœuds très courts, tomenteux-blanchâtres sauf vers le sommet tomenteux-ferrugineux, les vieux pubescents glabrescents ou même glabres. Feuilles opposées, caduques, pétiolées, sans stipules; limbe entier, suborbiculaire, arrondi ou cordé à la base, arrondi ou obscurément émarginé-acuminé au sommet, tomenteux-laineux sur les 2 faces à l'état jeune, ensuite elliptique, arrondi à la base, arrondi et obtusément acuminé au sommet, long de 30-35 mm., large de 14-18 mm., discolore, plus pâle et tomenteux-grisâtre en dessous, plus ou moins pubescent-blanchâtre en dessus; glandules 2, orbiculaires, sessiles, opposées ou subopposées, insérées vers le sommet du pétiole ferrugineux-tomenteux puis velouté-blanchâtre, long de 8-14 mm.; nervures-secondaires 10-14, étalées-dressées, droites ou subdroites, très saillantes en dessous, plus ou moins déprimées mais peu visibles en dessus; nervules indistinctes. Inflorescence : ombelles 2-4-flores terminant la tige les rameaux ou des ramuscules n'excédant pas 5 cm. et insérés à l'aisselle des feuilles, solitaires ou rarement groupées en panicules petites interfoliées pauciflores, les fructifères ne dépassant pas 6 cm.; feuilles florales petites, orbiculaires, arrondies ou cordées à la base, arrondies et obtusément acuminées au sommet, biglanduleuses sur le pétiole; pédicelles florifères tomenteux-ferrugineux, longs de 5 mm., pourvus à la base d'une bractée linéaire longue de 1,2 mm. et de 2 bractéoles ovales non opposées longues de 0,8 mm. Sépales 5, subobovales, arrondis au sommet, égaux, longs de 3,5 mm., larges de 2 mm., glabres en dedans, tomenteux-ferrugineux en dehors, églanduleux. Pétales 5, égaux, jaunes, glabres, onguiculés, longs de 6 mm., larges de 3,5 mm., à limbe entier plus ou moins cucullé largement elliptique ou elliptique-suborbiculaire, plus ou moins brièvement atténué à la base sur l'onglet long de 1 mm. large de 0,3 mm. Étamines 10, inégales, glabres, à filets non ailés longs de 2-2,7 mm., inégalement connés à la base large de 0,4 mm., à partie soudée longue de 0,5-1 mm.; anthères basifixes, à loges oblongues, parallèles, hautes de 0,7 mm., larges de 0,15-0,2 mm.; connectif subelliptique, arrondi aux 2 extrémités, occupant toute la

largeur et toute la hauteur des anthères. Carpelles 3, soudés; styles 3, longs de 2,5 mm., fortement arqués divergents dès la base, glabres; stigmate capité semi-orbiculaire (0,3 mm. de diam.), à marges irrégulières, émarginé en dedans; ovaire haut de 1,5 mm., hirsute sur les 3 crêtes et au sommet des carpelles, glabre ailleurs. Samares 1-2, longues de 15-20 mm.; aile obliquement obovale, fauve ou d'un brun fauve, arrondie au sommet, pubescente ou à la fin glabrescente, large de 4-5 mm. à la base et de 6-7 mm. dans la partie la plus large, à marge supérieure droite inférieurement un peu incurvée au-dessus du milieu, à marge inférieure entière incurvée dans les 3/4 supérieurs, prolongée au-dessous de la nucule par une crête ptéroïde obtuse large de 1 mm.; nucule petite, subovoïde, très comprimée latéralement, haute de 6 mm., large de 3 mm., à péricarpe plus ou moins largement alvéolé-réticulé d'abord couvert de poils jaunâtres apprimés, finalement glabrescent ou glabre; aréole ventrale triangulaire-subobovale, plus ou moins atténuée au sommet, plus ou moins arrondie à la base, haute de 2-3 mm., large de 2 mm.

Sud-Ouest (vers sa limite sud-orientale) : district d'Ambovombe, à Antanimora, *Decary* 3.278.

Endémique.

4. **Sphedamnocarpus Decaryi** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XI, 3, 109 (1943).

Liane. Tige grêle, arrondie, à écorce brune plus ou moins pubescente, munie de lenticelles éparses subconcolores peu saillantes; rameaux cylindriques, tomenteux, d'un fauve pâle. Feuilles opposées, pétiolées, sans stipules; limbe entier, ovale ou elliptique, très rarement oblong, arrondi et brièvement acuminé au sommet, arrondi ou rarement subatténué sur le pétiole à la base, long de 20-60 mm., large de 6-28 mm., discolore plus pâle en dessous, tomenteux sur les 2 faces à l'état jeune, finalement velu pubescent ou glabrescent en dessus, tomenteux-grisâtre et plus ou moins soyeux en dessous; glandules 2, très petites, plus ou moins brièvement stipitées, insérées vers le sommet du pétiole, orbiculaires; nervures secondaires 8-10, droites ou subdroites, étalées-dressées, un peu saillantes en dessous, à peine visibles en dessus; nervules indistinctes sur les deux faces; pétiole brun-tomenteux, long de 4-10 mm. Inflorescence : ombelles 3-5-flores, munies à la base de 2 petites feuilles, groupées en panicules terminales tomenteuses brunes

ou plus ou moins ferrugineuses amples multiflores abondamment interfoliées atteignant 20 cm. de long, larges de 12-14 cm., ou en panicules axillaires plus réduites; feuilles florales elliptiques ovales ou suborbiculaires, brièvement acuminées au sommet, arrondies à la base, densément velues et plus ou moins soyeuses sur les 2 faces, biglanduleuses au sommet du pétiole ou à la base du limbe; pédicelles florifères longs de 5-11 mm., munis à la base d'une bractée ovale obtuse longue de 1,5 mm. large de 1 mm. et de 2 bractéoles opposées ovales longues de 1 mm., larges de 0,5 mm. Sépales 5, elliptiques, arrondis au sommet, égaux, longs de 4 mm., larges de 2 mm., glabres en dedans, bruns velus en dehors, églanduleux. Pétales 5, jaunes, glabres, égaux, dressés, longs de 6 mm., larges de 3,5 mm., à limbe entier, plus ou moins largement subelliptique, plus ou moins cucullé, atténué en un très court onglet. Étamines 10 subégales, glabres, à filets ailés longs de 2 mm., larges de 0,4 mm. à la base, brièvement et également connés; anthères basifixes à loges oblongues un peu divergentes vers la base, hautes de 0,7 mm. larges de 0,2 mm., à connectif ovale subovale ou ovale-elliptique, large de 0,3 mm. Carpelles 3-4, soudés; styles 3-4, hauts de 2 mm., subdroits, divergents dès la base, glabres; stigmate capité en lame semi-orbiculaire (0,4 mm. de diam.) à marges un peu irrégulières, émarginé en dedans; ovaire haut de 1,6 mm., velu-hirsute au sommet, plus ou moins largement et plus ou moins longuement velu sur le dos des carpelles, glabre ailleurs. Samares 1-2, longues de 18 mm.; aile obliquement obovale, fauve, arrondie ou obtuse au sommet, pubescente, large de 5 mm. à la base et de 7 mm. dans sa partie la plus large, à marge supérieure un peu arquée vers le sommet, à marge inférieure entière incurvée dans les 3/4 supérieurs, prolongée sous la nucule par un crête ptéroïde obtuse atteignant 1 mm. de large; nucule petite, subovoïde, fortement comprimée latéralement, haute de 6 mm., large de 3 mm., à péricarpe finement alvéolé-réticulé, couvert de poils apprimés jaunâtres; aréole ventrale subtriangulaire, peu ou non atténuée au sommet, plus ou moins arrondie à la base, haute et large de 2 mm. — Fig. II, 7, 8, 9, 10, 11.

Sud-Ouest, exclusivement dans le district de Fort-Dauphin · Lambovona, forêt sur les gneiss, *Decary* 10.694; environs de Bevilany, alt. 200-300 m., *Humbert* et *Swingle* 5.714; Ranopiso, bord de rivière dans le savoka, *Decary* 10.193 et 10.531; Ronofotsy, *Decary* 10.174.

Endémique.

Sous-genre HOLOTRICHUS.

J. Ar. in *Notulae Systematicae* XI, 3, 110 (1943).

Étamines 10; filets distinctement élargis et connés à la base. Carpelles 3; ovaire entièrement velu.

Section *Brevistyli*.

J. Ar. in *Notulae Systematicae* XI, 3, 112 (1943) et 4, 187 (1944) pro subsect.

Styles courts, égalant au plus la hauteur de l'ovaire, hauts de 0,7-1,5 mm.; stigmate, soit semi-orbiculaire ou semi-orbiculaire-subtriangulaire et plus ou moins émarginé en dedans, soit obscurément trilobé-suborbiculaire. Étamines 10, égales ou inégales, à filets ailés ou non.

Sous-section *Læves*.

J. Ar. in *Notulae Systematicae* XI, 4,187 (1944), pro ser.

Feuilles finalement glabrescentes ou pubescentes et lisses en dessus; glandules 4, glabres, orbiculaires, petites (0,4-0,5 mm. de diam.), sessiles ou subsessiles, 2 situées à la base du limbe en dessous ou vers le sommet du pétiole, 2 insérées sur le pétiole 4-6 mm. au-dessous du sommet, subopposées ou plus ou moins distantes, exceptionnellement atrophiées ou déficientes. Étamines égales. Styles longs de 1,5 mm.

1419

5. **Sphedamnocarpus Coursii** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XI, 4, 185 (1944).

Liane. Tige longue de 5 m., à écorce couverte de poils roux-soyeux; lenticelles nombreuses, fauves, petites, peu saillantes, plus ou moins masquées par l'indument; rameaux arrondis, tomenteux, les jeunes densément, plus ou moins ferrugineux. Feuilles opposées, pétiolées, sans stipules; limbe entier, un peu coriace, suborbiculaire ovale-suborbiculaire ou plus ou moins largement elliptique, arrondi ou très brièvement décurrent sur le pétiole à la base, superficiellement émarginé

arrondi ou obtus au sommet, long de 35-55 mm., large de 20-45 mm., discolore, tomenteux-laineux roussâtre en dessous, tomenteux-laineux et d'un gris plus ou moins roussâtre à l'état jeune à la page supérieure finalement brune, pubescente ou glabrescente, lisse; nervures secondaires 10-12 ascendantes, faiblement arquées ou subdroites, s'anastomosant vers les marges, très saillantes et densément tomenteuses-ferrugineuses en dessous, distinctes en dessus; veines finement réticulées à peine visibles; glandules 4, glabres, orbiculaires, petites, sessiles ou subsessiles, 2 situées à la base du limbe en dessous ou vers le sommet du pétiole, 2 insérées sur le pétiole à 4-6 mm. du sommet, subopposées ou plus ou moins distantes, très rarement atrophiées ou déficientes; pétiole long de 15-25 mm., tomenteux-roussâtre. Inflorescence : ombelles 3-4-flores, formant des panicules pauciflores tomenteuses-ferrugineuses, interfoliées, terminales ou axillaires, longues de 5-10 cm.; pédicelles florifères longs de 5-8 mm., pourvus à la base d'une bractée ovale longue de 1 mm., large de 0,5 mm. arrondie au sommet et de 2 bractéoles opposées linéaires-oblongues longues de 0,8 mm. larges de 0,3 mm.; feuilles florales peu nombreuses, promptement caduques, petites, elliptiques ou suborbiculaires, brusquement acuminées mucronées au sommet, tomenteuses sur les 2 faces, roussâtres en dessous, d'un gris fauve en dessus, églanduleuses ou biglanduleuses vers le sommet du pétiole. Sépales 5, ovales-oblongs, arrondis au sommet, égaux, longs de 4,5 mm., larges de 1,8 mm., glabres en dedans, tomenteux-ferrugineux en dehors, églanduleux. Pétales 5, d'un jaune clair, plus ou moins dissemblables, longs de 5-5 3/4 mm., onguiculés, glabres, à limbe elliptique ou ovale-elliptique, large de 3 1/4 mm., entier, arrondi ou subcordé ou plus ou moins brièvement atténué sur l'onglet à la base, à onglet long de 1 mm., large de 0,5 mm. Étamines 10, égales, glabres, à filets non ailés longs de 1,8 mm., larges de 0,5 mm. à la base connée; anthères cordées à la base, hautes de 0,8 mm., à loges oblongues parallèles larges de 0,3 mm., à connectif elliptique, large de 0,4 mm., arrondi au sommet, longuement atténué sur le filet à la base. Carpelles 3, soudés; styles 3, longs de 1,5 mm., arqués en dehors, divergents dès la base, glabres; stigmate dilaté en lame semi-orbiculaire-subtriangulaire (0,6 mm. de diam.), à peine émarginé en dedans, à bords irréguliers; ovaire entièrement velu, haut de 2,5 mm. Samares absentes. — Fig. II, 12, 13, 14, 15.

Est, vers sa limite occidentale : district d'Ambatondrazaka, station d'Alaotra, alt. 780 m., *Cours* 1.413 (S-195).

Endémique.

Sous-section *Velutini*.

J. Ar. in *Notulae Systematicae* XI, 4, 187 (1944), pro. ser.

Feuilles à la fin densément et brièvement tuberculeuses-veloutées, par les bases persistantes des poils, à la page supérieure pourvue en outre de poils blancs, plus ou moins longs, apprimés, plus ou moins épars; glandes 2, tomenteuses, stipitées ou sessiles, de 0,7-1 mm. de diamètre, insérées soit à la base de la nervure principale en dessous, soit sur le pétiole plus ou moins près de la base du limbe; exceptionnellement une 3e (et une 4e?) glande, insérée au-dessus des précédentes et le long de la nervure principale. Étamines inégales. Styles longs de 0,7-1 mm.

6. **Sphedamnocarpus orbicularis** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XI, 3, p. 112 (1943).

Liane. Tige grêle à écorce tomenteuse, brune ou grisâtre, pourvue de lenticelles nombreuses, d'un brun-fauve, peu saillantes, plus ou moins masquées par l'indument; rameaux arrondis, tomenteux, les jeunes densément et plus ou moins ferrugineux. Feuilles opposées, pétiolées, un peu coriaces, stipulées à stipules petites triangulaires glabres en dessus tomenteuses en dessous promptement caduques; limbe entier, suborbiculaire, arrondi ou cordé à la base, acuminé-mucroné et plus ou moins distinctement émarginé au sommet, long et large de 15-50 mm., tomenteux-laineux-roussâtre en dessous, fauve et velu en dessus à l'état jeune, à la fin densément et brièvement tuberculeux-velouté, par les bases persistantes des poils, à la page supérieure pourvue en outre de poils blancs plus ou moins longs, apprimés, plus ou moins épars; nervures secondaires 14-18, arquées-ascendantes, s'anastomosant sur les marges, saillantes et densément tomenteuses en dessous, peu visibles en dessus; nervules subparallèles, à peine visibles en dessus; glandes, ordinairement 2, orbiculaires, tomenteuses, sessiles, insérées à la base de la nervure principale en dessous; très rarement une 3e (et une 4e?) glande insérée au-dessus des précédentes et le long de la même nervure; pétiole long de 10-22 mm., tomenteux. Inflorescence : ombelles 3-4-flores, nombreuses, groupées en panicules tomenteuses-ferrugineuses terminales multiflores très rameuses interfoliées amples longues de 10-20cm., larges de 12-16 cm.,

ou en panicules axillaires plus réduites; pédicelles florifères longs de 2 mm., munis à la base d'une bractée triangulaire obtuse large de 0,5 mm. glabre en dessus et de 2 bractéoles opposées ovales un peu plus petites; feuilles florales petites ou très petites, ovales ou subovales, acuminées au sommet, tomenteuses-ferrugineuses sur les 2 faces, biglanduleuses. Sépales 5, ovales, arrondis au sommet, égaux, longs de 1,7 mm., larges de 1 mm., glabres en dedans, tomenteux-ferrugineux en dehors, églanduleux. Pétales 5, blancs, égaux, onguiculés, glabres, à limbe orbiculaire, entier, de 2,5-2,7 mm. de diamètre, brièvement atténué à la base sur l'onglet long de 0,5 mm. large de 0,3 mm. Étamines 10, inégales, glabres, à filets non ailés, longs de 0,6-1 mm., larges de 0,3 mm. à la base connée; anthères hautes de 0,3 mm., larges de 0,4 mm. au sommet, à loges elliptiques larges d'environ 0,12 mm., distantes, convergentes vers la base; connectif progressivement dilaté de la base au sommet large de 0,25 mm. Carpelles 3, soudés; styles 3, longs de 0,9-1 mm., genouillés vers le milieu, glabres; stigmate dilaté en lame semi-orbiculaire (0,3 mm. de diamètre) à marges irrégulières, fortement émarginé en dedans; ovaire entièrement velu, haut de 1 mm. Samares absentes. — FIG. I, 10, 11, 12, 13, 14.

OUEST : bois, quartzites, sur la Mania, alt. 600 m., *Perrier* 12.537.

Endémique.

7. **Sphedamnocarpus Humbertii** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XI, 3, 113 (1943).

Liane. Tige grêle à écorce d'un brun noir, glabre, plus ou moins crevassée, pourvue de lenticelles fauves éparses peu saillantes; rameaux arrondis, les jeunes bruns, densément tomenteux, les vieux plus ou moins tomenteux ou pubescents ou même glabres. Feuilles opposées, pétiolées, sans stipules; limbe entier, coriace, ovale ou oblong-ovale, arrondi ou subatténué et brièvement acuminé au sommet, subarrondi ou plus ou moins nettement cordé à la base, long de 2-7 cm., large de 1-3 cm., discolore, plus pâle en dessous, tomenteux sur les 2 faces à l'état jeune, à la fin roux roussâtre ou gris et densément tomenteux-laineux en dessus, densément et brièvement tuberculeux-velouté par les bases persistantes des poils à la page supérieure pourvue en outre de poils blancs plus ou moins longs apprimés plus ou moins épars; nervures secondaires 16-18 ascendantes, subdroites ou plus ou moins arquées, s'anastomosant sur les marges, très saillantes en dessous, à peine visibles en dessus; nervules assez finement réticulées, saillantes et assez

distinctes de l'indument en dessus; pétiole long de 6-18 mm., tomenteux; glandules tomenteuses, orbiculaires, brièvement stipitées, insérées tantôt à la base du limbe, tantôt dans le haut du pétiole. Inflorescence : ombelles 3-6-flores, groupées en panicules terminales tomenteuses brunes ou plus ou moins ferrugineuses, multiflores, rameuses, interfoliées, longues de 17-22 cm., étroites, larges de 5-7 cm., ou en panicules axillaires plus petites; pédicelles florifères longs de 3-5 mm., munis à la base d'une bractée ovale longue de 3 mm. large de 1 mm. et de 2 bractéoles opposées ovales longues de 1,2 mm.; feuilles florales petites ou très petites, plus ou moins largement lancéolées, entièrement tomenteuses-laineuses, atténuées aux deux extrémités, très brièvement pétiolées ou subsessiles, biglanduleuses au sommet du pétiole ou à la base du limbe. Sépales 5, oblongs, arrondis au sommet, subégaux, longs de 2,3 mm., larges de 0,9 mm. glabres intérieurement, bruns-tomenteux en dehors, églanduleux. Pétales 5, d'un jaune verdâtre pâle, glabres, un peu inégaux, onguiculés, à limbe elliptique ou ovale-elliptique, dressé ou plus ou moins réfléchi dans la moitié supérieure, haut de 3 mm., large de 1,8-2 mm., plus ou moins cordé ou plus ou moins nettement atténué à la base sur l'onglet long de 1 mm. large de 0,5 mm. Étamines 10, inégales, glabres, à filets longs de 1-2 mm., non ailés larges d'environ 0,3 mm. à la base connée; anthères hautes de 0,5 mm. à loges suborbiculaires (0,5 mm. de diamètre), à connectif largement triangulaire à sommets arrondis, haut et large de 0,3 mm. Carpelles 3, soudés; styles 3, longs de 0,7 mm., subdroits, un peu divergents, glabres; stigmate dilaté en lame obscurément trilobée-suborbiculaire (0,7 mm. de diam.) à bords un peu irréguliers; ovaire entièrement velu-hirsute, haut de 0,7 mm. Samares 1-2, petites, longues de 18 mm.; aile obliquement obovale, fauve, arrondie-obtuse ou obtusiuscule au sommet, pubescente, large de 4 mm. à la base et de 7 mm. dans la partie la plus large, à marge supérieure arquée-concave au-dessous du milieu, arquée-convexe dans la moitié supérieure, à marge inférieure plus ou moins irrégulièrement denticulée au-dessus du milieu, subdroite au-dessous, prolongée sous la nucule en crête non ailée obtuse; nucule subovoïde, comprimée latéralement, haute de 5,5 mm., large de 2,5 mm., à péricarpe pourvu de côtes obtuses longitudinales plus ou moins irrégulières, couvert de poils jaunâtres apprimés; aréole ventrale ovale, atténuée au sommet, haute de 1,5 mm., large de 1 mm. — Fig. III, 1, 2, 3, 4, 5.

Centre, extrême sud et zone de transition de ce domaine avec ceux de l'Ouest et du Sud-Ouest : vallée de la Manambolo, rive droite (Bassin du

Fig. 111. — **Sphedamnocarpus Humbertii :** 1, rameau florifère × 2/3; 2, feuille × 2/3; 3, fleur × 3; 4, pistil × 10; 5, anthère (face interne) × 20. — **Sphedamnocarpus Poissonii :** 6, rameau fructifère × 2/3; 7, anthère (face interne et face externe) × 40. — **Sphedamnocarpus multiflorus :** 8, rameau florifère × 2/3; 9, fleur × 3; 10, pétale × 5; 11, samare × 2/3. — **Sphedamnocarpus Perrieri :** 12, rameau fructifère × 2/3; 13, anthère (face interne et face externe) × 20.

Mandraré), aux environs d'Isomono (confluent de la Sakamalio) *a*) bush xérophile, alt. 400-900 m., *Humbert* 12.919, *b*) mont Morahariva, alt. 1.000-1.400 m., *Humbert* 13.128; bassin de réception de la Mananara, affluent du Mandraré, pentes occidentales des montagnes entre l'Andohahela et l'Elakelaka, entre Ampahiso et Mahamavo (gneiss), bush xérophile, alt. 400-700 m., *Humbert* 13.707.

Sud-Ouest : Sianamaro, à l'ouest d'Ambovombé, sur les sables, *Decary*. 9.637.

Endémique.

8. **Sphedamnocarpus Poissonii** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XI, 3, 114 (1943).

Liane. Rameaux jeunes tomenteux-ferrugineux ou tomenteux-blanchâtres, les vieux d'un brun-noir, pubescents ou glabrescents, à écorce crevassée longitudinalement et ponctuée de lenticelles peu saillantes, fauves, éparses. Feuilles opposées, pétiolées, sans stipules; limbe entier, elliptique ou ovale-elliptique (même à l'état jeune), subatténué sur le pétiole à la base, arrondi et obtusément acuminé au sommet, long de 28-38 mm., large de 14-16 mm., laineux sur les 2 faces à l'état jeune, à la fin velu et à poils longs apprimés blanchâtres en dessous, densément et brièvement tuberculeux-velouté par les bases persistantes des poils à la page supérieure pourvue en outre de poils blancs plus ou moins longs apprimés plus ou moins épars; nervures secondaires 7-10, arquées-ascendantes, peu visibles sur les 2 faces; nervules indistinctes; pétiole long de 7-13 mm., tomenteux, biglanduleux vers le sommet, à glandules tomenteuses sessiles orbiculaires non opposées ou subopposées. Inflorescence : ombelles 2-4-flores terminant des ramuscules insérés à l'aisselle des feuilles supérieures et formant des panicules terminales pauciflores, interfoliées, atteignant 13-20 cm. de long; pédicelles fructifères longs de 4-7 mm., pubescents, pourvus à la base d'une bractée triangulaire aiguë longue de 1,8 mm. et de 2 bractéoles triangulaires-atténuées longues de 0,5 mm., opposées; feuilles florales tombées. Sépales 5, subobovales arrondis au sommet, églanduleux, glabres en dedans, plus ou moins pubescents en dehors à la fin, inégaux, longs de 1,5-3 mm., larges de 1,3-1,4 mm., l'antérieur plus grand, les 2 postérieurs plus petits. Pétales 5, glabres, longuement persistants, longs d'environ 3,3 mm. subégaux mais plus ou moins dissemblables, onguiculés, à limbe elliptique cordé subcordé semi-cordé ou plus ou moins atténué à la base sur l'onglet long de 0,7 mm.

Étamines 10, glabres, inégales, les épisépales longues de 1 mm., les épipétales plus courtes hautes de 0,7 mm.; filets ailés larges de 0,3 mm. à la base connée; anthères cordées à la base, à loges distantes, subparallèles, elliptiques (0,3 × 0,15 mm.), à connectif oblong (0,25 × 0,1 mm.) arrondi au sommet. Carpelles 3, soudés; styles 3, hauts de 0,8 mm., peu divergents mais fortement arqués en dehors au sommet; stigmate capité, semi-orbiculaire (0,3 mm. de diam.), à bords un peu irréguliers, émarginé en dedans; ovaire entièrement velu hirsute, haut de 2,5 mm. Samares 1-2, longues de 16-18 mm.; aile obliquement obovale, fauve, arrondie obtuse obtusiuscule ou acutiuscule au sommet, pubescente, large de 3-4 mm. à la base et de 5-6,5 mm. dans la partie la plus large, à marge supérieure falciforme plus fortement arquée au-dessus du milieu, à marge inférieure plus ou moins irrégulièrement denticulée au-dessus du milieu, subdroite ou un peu concave dans la moitié inférieure, prolongée sous la nucule en crête obtuse ptéroïde haute de 1 mm.; nucule ovoïde, comprimée latéralement, haute de 5 mm., large de 2-2,5 mm., à péricarpe pourvu de côtes obtuses longitudinales plus ou moins irrégulières, couvert de poils jaunâtres apprimés; aréole ventrale triangulaire, à angles arrondis, haute et large de 1 mm. — Fig. III, 6, 7.

Sur les confins Ouest-Sud-Ouest : province de Tuléar, route de la Sakamena à Ejeda, *Poisson* 442.

Endémique :

Cette espèce est très voisine de la précédente dont elle se sépare cependant par divers caractères de la feuille (forme, indument, nervation, glandules), par la morphologie des bractées et bractéoles, par différents points de détail portant sur l'organisation florale (sépales, pétales, androcée, pistil) et carpologique.

9. **Sphedamnocarpus cuspidifolius** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 184 (1946).

Liane atteignant 6 m. Rameaux densément ferrugineux-tomenteux, arrondis, à écorce brune plus ou moins striée longitudinalement, pourvue de lenticelles nombreuses plus ou moins grosses, peu saillantes, fauves, plus ou moins masquées par l'indument. Feuilles opposées, pétiolées, sans stipules; limbe entier, non coriace, ovale, plus ou moins longuement atténué au sommet en une pointe linéaire aiguë atteignant 6 mm., droite plus ou moins sinueuse ou plus ou moins incurvée, arrondi ou subcordé à la base, atteignant 65 mm. de long et 35 mm. de

large, densément velu sur les 2 faces à l'état jeune, à la fin discolore, brun-ferrugineux et velu en dessous, brièvement et densément tuberculeux-velouté par les bases persistantes des poils à la page supérieure d'un brun verdâtre et pourvue en outre de poils plus ou moins longs apprimés plus ou moins épars; nervures secondaires 10-14, étalées-dressées, à peine arquées, s'anastomosant sur les marges, très saillantes et très visibles en dessous, non saillantes et à peine distinctes en dessus; nervules lâchement réticulées, à peine visibles, surtout en dessus; pétiole atteignant 25 mm., velu-ferrugineux; glandules 2, tomenteuses, sessiles, orbiculaires, insérées à la base du limbe de chaque côté de la nervure principale. Inflorescence : ombelles 3-4-flores, nombreuses, formant des panicules velues-ferrugineuses terminales ou insérées à l'aisselle des feuilles, très rameuses, amples, atteignant 20 cm. de long et 12 cm. de large, lâches et plus ou moins divariquées, interfoliées; pédicelles florifères longs de 2-3 mm., velus-ferrugineux, pourvus à la base d'une bractée triangulaire atténuée aiguë longue de 0,8-1 mm. et de 2 bractéoles semblables mais plus petites, longues de 0,5 mm., opposées; feuilles florales petites, lancéolées ou sublancéolées, longuement atténuées aux 2 extrémités, aiguës au sommet, longuement pétiolées, densément velues-ferrugineuses sur les 2 faces, biglanduleuses à la base du limbe en dessous. Sépales 5, elliptiques, arrondis au sommet, longs de 2,8 mm., larges de 1,2 mm., égaux, glabres en dedans, velus-ferrugineux en dehors, églanduleux. Pétales 5, glabres, subégaux, onguiculés, à limbe subovale largement arrondi au sommet cordé subcordé ou semi-cordé à la base, long de 2,5 mm., large de 1,5 mm., dressé, à onglet long de 0,5 mm. Étamines 10, glabres, inégales, les épisépales plus longues hautes de 1 mm., les épipétales longues de 0,7 mm., à filets ailés larges de 0,3 mm. à la base connée; anthères à loges elliptiques (0,3 × 0,15 mm.), distantes, subparallèles, à connectif elliptique (0,3 × 0,15 mm.) arrondi au sommet. Carpelles 3, soudés; styles 3, longs de 1 mm., subgenouillés à 0,3-0,4 mm. au-dessus de la base mais peu divergents au-dessus de la courbure, glabres; stigmate subsemi-circulaire-flabelliforme (0,2 mm. de diam.), à marges subrégulières, non ou à peine émarginé en dedans; ovaire entièrement velu, haut de 1,5 mm. Samares (jeunes) 1-2, longues de 18 mm.; aile oblongue-falciforme arrondie au sommet, densément velue-fulvescente à la base, velue pubescente glabrescente ou même glabre ailleurs, large de 4-5 mm., à marges subparallèles fortement incurvées entières ou subentières, l'inférieure prolongée sous la nucule en crête ailée large de 1 mm.; nucule subovoïde, comprimée latéralement, densément

velue fulvescente; aréole ventrale ovale, arrondie à la base, atténuée-aiguë au sommet.

Ouest : Ankarafantsika (7e réserve), Bevasaka, plateau sablonneux, alt. 200 m., *Service forestier* 71.

Endémique.

(654)

10. **Sphedamnocarpus heterophyllus**. J. Ar. in *Notulae Systematicae* XIII, 1-2, p. 108 (1947).

Liane. Tige grêle à écorce rougeâtre, d'abord densément tomenteuse, finalement très glabre, pourvue de lenticelles petites, assez nombreuses, blanchâtres, à peine distinctes; rameaux arrondis plus ou moins tomenteux. Feuilles opposées, pétiolées, un peu coriaces, sans stipules; limbe entier, cuspidé au sommet, hétéromorphe, elliptique ou ovale-suborbiculaire (atteignant 4 cm. de long et 3 cm. de large), largement arrondi-tronqué ou superficiellement émarginé au sommet, à peine cordé et décurrent sur le pétiole à la base, églanduleux sur les feuilles caulinaires, ovale (35 × 20 mm.), arrondi au sommet, fortement cordé à la base, biglanduleux en dessous à la base le long de la nervure médiane sur les feuilles raméales, dans tous les cas densément velu-laineux sur les 2 faces à l'état jeune, discolore, gris-soyeux en dessous, brun en dessus, finalement velu-laineux en dessous, densément et brièvement tuberculeux-velouté par les bases persistantes des poils, à la page supérieure pourvue en outre de poils blancs plus ou moins longs apprimés plus ou moins épars; nervures secondaires 12-14, ascendantes subdroites, arquées et s'anastomosant vers les marges, visibles sur les 2 faces, à peine en dessus; nervules indistinctes; pétiole long de 9 mm. au plus, tomenteux, biglanduleux au sommet sur les feuilles caulinaires seulement; glandes orbiculaires, tomenteuses, brièvement stipitées. Inflorescence : ombelles 3-4-flores, peu nombreuses, groupées sur les rameaux en petites panicules tomenteuses-roussâtres, étroites, atteignant 10 cm. de long, terminales, peu rameuses, interfoliées; pédicelles florifères longs d'environ 5 mm., munis à la base d'une bractée ovale, obtuse (1,5 × 0,7 mm.), glabre en dessus, et de 2 bractéoles opposées, oblongues-linéaires (0,7 × 0,2 mm.); feuilles florales petites ou très petites, soit plus ou moins largement lancéolées, atténuées aux 2 extrémités, soit ovales, atténuées au sommet et cordées à la base, biglanduleuses à la base du limbe. Sépales 5, elliptiques, arrondis au sommet, subégaux, longs de 3 mm., larges de 1,5 mm., glabres en

dedans, velus-ferrugineux en dehors, églanduleux. Pétales 5, blancs, égaux, hauts 4,5 mm., glabres, dressés ou de plus ou moins étalés ou même récurvés au-dessus du milieu, onguiculés, à limbe large de 2,5 mm. arrondi au sommet, profondément incisé et auriculé-subsagitté à la base de chaque côté de l'onglet long de 1 mm., large de 0,5 mm. Étamines 10, égales, glabres, à filets non ailés longs de 1,5 mm. larges de 0,5 mm. à la base connée; anthères hautes de 0,5 mm., larges de 0,6 mm., à connectif ovale (0,4 × 0,3 mm.), à loges elliptiques (0,5 × 0,3 mm.) à peine divergentes vers la base. Carpelles 3, soudés; styles 3, longs de 0,7-,0,8 mm., subdroits, à peine divergents à la base, convergents au sommet, glabres; stigmate en lame obscurément trilobée-subtriangulaire, émarginé en dedans; ovaire entièrement velu, haut de 0,6 mm. Samares 1-2, petites, longues de 18 mm.; aile courbement obovale, brune, arrondie au sommet, velue, large de 3-4 mm. à la base et de 6-7 mm. dans la partie la plus large, à marge supérieure arquée-convexe, à marge inférieure plus ou moins irrégulière au-dessus du milieu, arquée-concave au-dessous, non prolongée sous la nucule, celle-ci subovoïde, comprimée latéralement, haute de 6 mm., large de 4 mm., à péricarpe pourvu de côtes obtuses longitudinales plus ou moins irrégulières; aréole ventrale triangulaire (1 × 1 mm.) à angles aigus. — Fig. I, 1, 1', 2.

Ouest (vers la limite du Sud-Ouest) : Ampandrandava, crête est, vers 1.000 m. d'alt., *Seyrig* 527.

Section *Longistyli*.

J. Ar. in *Notulae Systematicae* XI, 3, 115 (1943), pro subsect.

Styles longs, toujours plus longs que la hauteur de l'ovaire. Filets staminaux grêles, non ailés.

Sous-section *Banisterioides*.

(Dubard et Dop) J. Ar. emend., in *Notulae Systematicae* XI, 3, 115 (1943), pro ser. — Gen. *Banisterioides* Dub. et Dop in Bonnier, *Rev. gén. Bot.*, Contr. ét. Malp. Madag., 356 (1908) sensu ampliato. — Sect. *Banisterioides* Niedenzu, in *Verz. Vorles Ak. Braunsberg* S.-S. 1924, 16 (1924) et in Engler, *Pflanzenreich*, IV, 141,

Malp. II, pp. 254-255 (1928), J. Ar. emend. : excl. *Sph. (Microsteira) argyrophyllus* (Juss.) Nied. et incl. spec. nov.

Samare grande, longue de 30-35 mm., à aile large de 12-15 mm. dans sa partie la plus large. Feuilles à la fin glabrescentes pubescentes ou lâchement velues en dessus; glandules foliaires 2-4.

11. **Sphedamnocarpus multiflorus** (Juss.) Niedenzu, in *Verz. Vorles. Ak. Braunsberg* S.-S. 1924, 16 (1924) et in Engler, *Pflanzenreich*, IV, 141, Malp. II, 254 (1928); J. Ar. in *Notulae Systematicae* XI, 3, 115 (1943). — *Banisteria multiflora* (Bojer in sched.) Juss. in *Ann. Sc. nat.*, 2e sér. XIII, Bot. 2, Malp. Syn., 286 (1840) et in *Arch. Mus.* III, 424 (1843). — *Sphedamnocarpus madagascariensis* Baker in *Journ. Linn. Soc.* XX, 110 (1882). — *Banisterioides madagascariensis* Dub. et Dop, in Bonnier, *Rev. gén. Bot.*, Contr. ét. Malp. Madag., 356 (1908). — *Triaspis chrysophylla* Niedenzu, in *Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg* VI, 21 (1915).

Liane. Tige plus ou moins noueuse, assez robuste, atteignant 4 mm. de diamètre, à écorce brune, pubescente ou velue, à indument apprimé, pourvue de lenticelles nombreuses orbiculaires à peine distinctes; rameaux arrondis, roux fauves ou bruns, plus ou moins densément tomenteux. Feuilles opposées, pétiolées, stipulées; limbe entier, assez coriace, ordinairement ovale, parfois elliptique, arrondi obtus ou brièvement acuminé au sommet, arrondi ou cordé à la base, long de 25-75 mm., large de 12-60 mm., discolore, tomenteux sur les 2 faces à l'état jeune, à la fin brun-tomenteux en dessous et pubescent ou glabrescent en dessus; nervures secondaires 10-12, très saillantes en dessous ainsi que la principale, faiblement arquées-ascendantes, à peine visibles en dessus; nervules peu distinctes; glandules, ordinairement 2, orbiculaires, stipitées, insérées sur le pétiole, 3-5 mm. au-dessous du sommet, opposées ou non; exceptionnellement une 3e (et une 4e?) glandule, au sommet du pétiole, celui-ci long de 15-20 mm., brun-tomenteux; stipules lancéolées-triangulaires, longuement atténuées, aiguës au sommet, plus ou moins tomenteuses en dehors, glabres en dedans, longues de 1 mm., larges de 0,5 mm. à la base. Inflorescence : ombelles 3-5 flores, groupées en panicules tomenteuses, ferrugineuses

brunes ou fauves, terminales, multiflores, interfoliées, très rameuses, amples, atteignant 25 cm. de long et 22 cm. de large, ou en panicules axillaires plus réduites; pédicelles florifères longs de 5-7 mm., pourvus à la base d'une bractée ovale-aiguë longue de 1,3 mm. et de 2 bractéoles opposées lancéolées longues de 0,8 mm.; feuilles florales petites ou très petites, ovales ou elliptiques, arrondies à la base, atténuées ou arrondies-acuminées au sommet, entièrement tomenteuses, très brièvement pétiolées, munies en dessous à la base du limbe et de chaque côté de la nervure médiane d'une glandule orbiculaire marginale. Sépales 5, égaux, ovales, arrondis au sommet, longs de 2,5 mm., larges de 1,4 mm., glabres en dedans, tomenteux en dehors, églanduleux. Pétales 5, blanchâtres, égaux, onguiculés, à limbe subpanduriforme, cordé à la base, réfracté au-dessus du milieu, haut de 2,5 mm. large de 1,8 mm., à onglet long de 1,2-1,5 mm., large de 0,5 mm. à la base, tantôt entièrement glabres sur les 2 faces, tantôt glabres en dedans et munis en dehors sur l'onglet et dans la partie médiane du limbe de poils blancs apprimés. Étamines 10, un peu inégales, glabres; filets grêles, non ailés, longs de 1,5-2 mm., connés à la base; anthères obscurément cordées à la base, à loges elliptiques parallèles hautes de 1 mm. larges de 0,4 mm., à connectif elliptique, large de 0,5 mm., arrondi au sommet, atténué sur le filet. Carpelles 3, soudés; styles 3, hauts de 1,5 mm., subdroits ou un peu incurvés au sommet, non ou à peine divergents; stigmate en lame oblique, suborbiculaire (0,5 mm. de diam.), à peine émarginé intérieurement; ovaire entièrement velu, haut de 1,2 mm. Samares 1-2, longues de 30-35 mm.; aile obliquement obovale, fauve, arrondie au sommet, pubescente, large de 6-9 mm. à la base et de 10-15 mm. dans sa partie la plus large, à marge supérieure droite ou à peine concave au-dessous du milieu, plus ou moins fortement arrondie-convexe supérieurement, à marge inférieure incurvée-convexe, plus ou moins irrégulière-sinueuse dans toute sa longueur, atténuée sous la nucule en crête arrondie non ptéroïde; nucule ovoïde, comprimée latéralement, haute de 10-12 mm., large de 5-6 mm., à péricarpe un peu irrégulier, ni alvéolé ni costulé, couvert de poils jaunâtres apprimés; aréole ventrale profonde, elliptique, haute de 5 mm., large de 2-2,5 mm.

Ouest : sables, dunes, bois sablonneux, dans la région littorale, près de la mer ou au bord des rivières. Majunga et environs : bois, *Bojer* (sans n°), in herb. Mus. Paris.; rivages maritimes et bords des rivières (près Marovoay), *Bojer* sec. Niedenzu in Engler, *loc. cit.*; *Decary* 887; lieux sablonneux, dunes alt. 2-15 m., *Humbert* et *Perrier* 2.038. District de Soalala : Soalala, bois

sablonneux, *Perrier* 1.599 et 1.600; Taranta, *Waterlot* 194. Entre la Betsiboka et la Mahavavy, : sables, dunes, près de la mer, *Perrier* 5.603.

Sans localité : *Bouton* (sans n°); *Baron* 5.383.

Ile Maurice (suivant Niedenzu).

12. **Sphedamnocarpus Perrieri** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XI, 3, 116 (1943).

Liane. Tige arrondie, à écorce d'un gris noirâtre pubescente pourvue de lenticelles assez nombreuses, très peu visibles, à peine saillantes; rameaux arrondis plus ou moins densément tomenteux-ferrugineux ou velus. Feuilles opposées, pétiolées, sans stipules; limbe entier, elliptique ovale ou suborbiculaire, arrondi acuminé-mucroné au sommet, arrondi subcordé ou cordé à la base, long de 3-7 cm., large de 25-45 mm., discolore, brun tomenteux-laineux en dessous et velu en dessus à l'état jeune, finalement velu sur les 2 pages; nervures secondaires 12-14, arquées-ascendantes, s'anastomosant sur les marges très saillantes en dessous, peu visibles en dessus, réunies par des veines transversales subparallèles peu distinctes en dessous; glandules 4, orbiculaires sessiles glabres, 2 situées à la base de la nervure principale en dessous et, au-dessous d'elles, 2 plus petites marginales basilaires insérées de chaque côté du pétiole, celui-ci brun-tomenteux, long de 10-22 mm. Inflorescence : ombelles 2-3-flores terminant la tige, les rameaux ou des ramuscules insérés à l'aisselle des feuilles, formant des panicules terminales pauciflores interfoliées atteignant 21 cm. de long; pédicelles fructifères longs de 15-20 mm., bruns-tomenteux, pourvus à la base d'une bractée ovale longue de 1 mm. et de 2 bractéoles opposées ovales-lancéolées un peu plus courtes; feuilles florales persistant sur les panicules fructifères orbiculaires ou suborbiculaires, mucronées au sommet, cordées ou subcordées à la base, tomenteuses-laineuses sur les 2 faces, davantage en dessous, brièvement pétiolées, biglanduleuses à la base du limbe en dessous contre la nervure principale. Sépales (sous le fruit) 5, égaux, elliptiques, arrondis au sommet, longs de 5,5 mm. larges de 3,2 mm., velus en dehors, glabres en dedans. Pétales tombés. Étamines 10, égales, glabres; fllets hauts de 2 mm., non ailés, connés à la base large de 0,5 mm., anthères cordées à la base, à loges parallèles linéaires hautes de 0,9-1,2 mm. larges de 0,2 mm., à connectif elliptique, arrondi au sommet, atténué sur le filet, large de 0,3 mm. Carpelles 3, soudés; styles 3, hauts de 3-3,3 mm., subdroits, peu ou non divergents, glabres; stigmate fortement dilaté en lame

semi-orbiculaire (0,6 mm. de diam.), à marges un peu irrégulières, émarginé en dedans; ovaire haut de 2 mm., entièrement velu-hirsute. Samares 1-2, grandes, longues de 32-35 mm.; aile pubescente, fauve, obliquement obovale, ordinairement aiguë ou acutiuscule mais parfois obtuse ou obtusiuscule au sommet, large de 7-8,5 mm. à la base, de 12-15 mm. vers le haut, à marge supérieure subdroite inférieurement, plus ou moins fortement arquée-convexe au-dessus du milieu, à marge inférieure plus ou moins irrégulière-sinueuse au-dessus du milieu, prolongée sous la nucule en crête triangulaire brève obtuse non ptéroïde; nucule ovoïde, comprimée latéralement, haute de 9 mm., large de 3mm., à péricarpe finement alvéolé-réticulé, couvert de poils jaunâtres apprimés; aréole ventrale triangulaire, plane, atténuée au sommet, haute de 4 mm., large de 2 mm. — Fig. III, 12, 13.

Centre (bordure orientale) : forêt entre Andilamena et Mandritsara, alt. 900 m., *Perrier* 14.999.

Endémique.

3. **PHILGAMIA** Baillon, in Grandidier, *Hist. phys. nat. et pol. de Madag.*, XXXV, Hist. nat. des Plantes, V. Atlas III, pl. 265 (1894), nom. nud.; J. Ar. in *Notulae Systematicae* XI, 3, 88 (1943).

Liane, arbrisseau ou arbuste. Feuilles pétiolées, opposées, biglanduleuses tantôt vers le sommet du pétiole, tantôt à la base du limbe; stipules nulles. Inflorescence : ombelles 1-6-flores, terminales, solitaires, bifoliées à la base; pédicelles longs de 2-20 mm. pourvus d'une bractée basilaire lancéolée. Fleurs hermaphrodites. Sépales 5, égaux ou plus ou moins inégaux, velus-ferrugineux en dehors, glabres en dedans, églanduleux. Pétales 5, égaux subégaux ou plus ou moins inégaux, glabres plus ou moins brièvement onguiculés. Étamines 10, subégales ou plus ou moins inégales, glabres; anthères basifixes, introrses, à déhiscence longitudinale; filets dilatés à la base connée. Carpelles 3 dont 1-2 fertiles, soudés; ovaire velu, triloculaire, à loges uniovulées; styles 3, libres, dressés-divergents, genouillés ou subsigmoïdes; stigmate capité, semi-orbiculaire, émarginé en dedans. Fruit subsamaroïde, velu, à peine comprimé latéralement, pourvu d'une marge dorsale large

de 0,5-5 mm., épaisse, sans nervures, longuement décurrente des 2 côtés de la nucule vers l'aréole ventrale. Graine subovale, fortement comprimée, aiguë ou obtuse au sommet, très obliquement tronquée à la base, à hile latéral-subapical; embryon apical, droit, à radicule conique très brève, à cotylédons charnus subégaux ou peu inégaux.

Quatre espèces propres à Madagascar.

CLEF DES ESPÈCES

I. D'APRÈS LES FEUILLES.

1. Glandules foliaires stipitées.
   2. Feuilles entières, totalement glabres. Nervures secondaires et nervure principale seules un peu saillantes en dessous..... ..... 1. ***Ph. glabrifolia.***
   2'. Feuilles denticulées, coriaces, les adultes glabres en dessus, plus ou moins velues sur les nervures en dessous. Nervation entière très saillante en dessous..... 2. ***Ph. denticulata.***

1'. Glandules foliaires non stipitées.
   3. Feuilles petites, longues de 12-22 mm., larges de 5-12 mm., velues-soyeuses argentées ou rousses en dessous, pubescentes ou glabrescentes en dessus..... 3. *Ph. hibbertioides.*
   3'. Feuilles plus grandes, atteignant 20-45 mm. de long et 10-35 mm. de large, laineuses ou plus ou moins soyeuses en dessous, les adultes glabrescentes ou glabres en dessus... 4. *Ph. brachystemon.*

II. D'APRÈS LES FLEURS.

1. Filets staminaux très courts, n'excédant pas 0,8 mm., subégaux; anthères subovales. Styles genouillés. Pétales inégaux..... ..... 4. ***Ph. brachystemon.***

1'. Filets staminaux plus ou moins inégaux, les plus longs atteignant 2-4,5 mm.; anthères elliptiques. Pétales subégaux.
   2. Styles dressés, un peu divergents. Limbe des pétales elliptique, entier, non atténué sur l'onglet. Étamines subégales ou peu inégales..... 3. *Ph. hibbertioides.*
   2'. Styles genouillés ou subsigmoïdes. Limbe des pétales orbiculaire ou suborbiculaire, à bords irréguliers, faiblement atténué sur l'onglet.
      3. Filets staminaux subégaux, longs de 2 mm... 2. *Ph. denticulata.*
      3'. Filets staminaux très inégaux, longs de 1-4,5 mm..... ..... 1. *Ph. glabrifolia.*

III. D'après les fruits.

1. Fruit subsymétrique à marge non élargie au sommet (0,5-2 mm.). Style non persistant.
   2. Fruit petit (10 mm. de haut × 8 mm.). Aréole ventrale concave.... ..... 3. *Ph. hibbertioides.*
   2'. Fruit plus grand (15 × 15 mm.). Aréole ventrale profondément ombiliquée..... 4. *Ph. brachystemon.*

1'. Fruit à marge bien plus large au sommet (jusqu'à 5 mm.). Style persistant.
   3. Fruit nettement dissymétrique (16 × 16 mm.). Aréole ventrale subplane, un peu saillante en son centre..... 2. *Ph. denticulata.*
   3'. Fruit subsymétrique (20 mm. de haut × 15 mm.). Aréole ventrale concave..... 1. *Ph. glabrifolia.*

659

1. **Philgamia glabrifolia** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XI, 3, 93 (1943).

Liane à tige de 1-2 cm. de diamètre, ou arbuste haut de 1 m., ou arbuscule à rameaux plus ou moins ligneux, ordinairement dressés, parfois plus ou moins sarmenteux, n'excédant pas 60 cm. de haut. Rameaux jeunes cylindriques, densément tomenteux-ferrugineux ou tomenteux-roussâtres, vite glabres ou glabrescents; écorce d'un brun violacé, plus ou moins striée longitudinalement, pourvue de lenticelles petites peu nombreuses peu saillantes. Feuilles opposées, pétiolées, sans stipules; limbe suborbiculaire ou plus ou moins largement ovale, arrondi ou subémarginé, cuspidé ou non au sommet, arrondi ou cordé à la base, très glabre même à l'état jeune, long de 2-4 cm., large de 1-4 cm., entier, discolore plus pâle en dessous; glandules 2, orbiculaires, stipitées à pédicelle atteignant 0,5 mm., insérées vers le sommet du pétiole et alors opposées ou alternes, plus rarement à la base du limbe de chaque côté du pétiole, celui-ci tomenteux-ferrugineux à l'état jeune puis vite glabrescent ou glabre, long de 3-12 mm.; nervures secondaires 8-12, très distinctes sur les deux pages, arquées-ascendantes, un peu saillantes en dessous, s'anastomosant vers les marges; nervules nombreuses, finement réticulées, très distinctes en dessous. Inflorescence : ombelles 3-6-flores terminant des ramuscules tomenteux-ferrugineux, à pédicelles florifères longs de 2-20 mm. densément tomenteux-ferrugineux. Sépales 5, plus ou moins égaux, ovales ou oblongs, longs de 5-6 mm., larges de 2,5-3 mm. Pétales 5, blancs, égaux, onguiculés, longs de 7 mm., larges de 5 mm., à limbe elliptique-suborbiculaire

brièvement atténué sur l'onglet à la base, à bords plus ou moins irréguliers. Étamines 10, inégales, glabres; filets longs de 1-4,5 mm.; anthères elliptiques, longues de 1 mm., larges de 0,6 mm. Styles 3, longs de 2 mm., genouillés. Fruit subsymétrique, large de 15 mm., haut de 20 mm., aréole ventrale ovale, fortement concave, longue de 6,5-8 mm., large de 4-5 mm.; style persistant; marge large de 2-5 mm., bien plus large et arrondie ou subatténuée-obtuse ou subatténuée-arrondie au sommet; pédicelle fructifère long de 18 mm. — Fig. IV, 7, 8, 9, 10, 11.

Centre : Ambohipahana, *Catat* 1.149; Mont Ibity, au sud d'Antsirabé, entre 1.500 et 2.000 m. d'altitude, rocailles (quartzites), *Perrier* 3.460 et 13.572, *Viguier* et *Humbert* 1443.

Avec le régime des feux, cette espèce se présente presque toujours sous forme de rameaux plus ou moins ligneux, ordinairement dressés, parfois plus ou moins sarmenteux, partant de vieilles souches rongées par les feux. A été trouvée pour la première fois sous son port véritable par Perrier de la Bâthie dans les rocailles de l'Ibity où un exemplaire poussé à l'abri des feux fournit une liane assez puissante.

Endémique.

2. **Philgamia denticulata** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XI, 3, 92 (1943).

Liane ou arbuscule à tiges souvent couchées. Rameaux arrondis plus ou moins pubescents ou velus-blanchâtres à l'état jeune, excepté les florifères densément tomenteux-ferrugineux, les vieux glabres, à écorce brune pourvue de lenticelles peu nombreuses et peu saillantes. Feuilles opposées, pétiolées, sans stipules; limbe ovale subovale ou suborbiculaire, arrondi à la base, très obtus ou subémarginé au sommet, long de 20-45 mm., large de 17-30 mm., à marges obscurément et plus ou moins lâchement denticulées, révolutées à la fin, discolore plus pâle en dessous, glabre en dessus; feuilles des rameaux florifères densément tomenteuses-ferrugineuses en dessous à l'état jeune, les vieilles plus ou moins velues-ferrugineuses sur les nervures en dessous; feuilles des rameaux stériles tomenteuses-laineuses-blanchâtres en dessous à l'état jeune, les vieilles plus ou moins velues-blanchâtres sur les nervures en dessous; glandules orbiculaires, stipitées, à pédicule atteignant 0,5 mm. de long, ordinairement insérées vers le sommet du pétiole et dans ce cas opposées ou alternes, très rarement situées à la base du limbe de chaque côté du pétiole; nervures très distinctes sur les deux pages,

déprimées en dessus, très saillantes en dessous, les secondaires 10-11 arquées-ascendantes, les nervules finement réticulées; pétiole tomenteux-ferrugineux ou tomenteux-blanchâtre, long de 6-8 mm. Inflorescence : ombelles 4-5-flores terminant des ramuscules ferrugineux courts, à pédicelles florifères longs de 3-7 mm. Sépales 5, égaux, obovales ou oblongs, longs de 4,5-5 mm., larges de 3 mm. Pétales 5, blancs, égaux, onguiculés à onglet long de 1 mm., à limbe suborbiculaire de 5 mm. de diamètre, à marges plus ou moins irrégulières. Étamines 10, subégales, glabres; filets longs d'environ 2 mm.; anthères elliptiques hautes de 1 mm., larges de 0,5 mm. Styles 3, longs de 3 mm., genouillés ou subsigmoïdes. Fruit dissymétrique long et large de 16 mm.; aréole ventrale subplane, un peu saillante au centre, ovale, longue de 10 mm., large de 6 mm.; style persistant; marge large de 3-5 mm., bien plus large et largement arrondie au sommet; pédicelles fructifères longs de 17 mm. — Fig. IV, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18.

Centre : Mont Ibity, au nord d'Antsirabé, quartzites entre 1.200 et 1.600 m. d'altitude, *Perrier* 2.111.

Endémique.

3. **Philgamia hibbertioides** Baillon, in Grandidier, *Hist. phys. nat. et pol. de Madag.*, XXXV, Hist. nat. des Plantes, V, atlas III. pl. 265 (1894), nom nud.; J. Ar. in *Notulae Systematicae* XI, 3, 90 (1943). — *Sphedamnocarpus hibbertioides* Niedenzu, in *Verz. Vorles. Ak. Braunsberg* S.-S. 1924, 17 (1924) et in Engler, *Pflanzenreich* IV, 141, Malpigh. II, 255 (1928).

Liane ou arbuscule à rameaux non sarmenteux hauts de 0,5-1 m. Rameaux jeunes arrondis, tomenteux, ferrugineux roux roussâtres ou blanchâtres, les vieux plus ou moins noueux, glabres ou glabrescents, bruns. Feuilles petites, opposées, pétiolées, sans stipules; limbe elliptique ou oblong-elliptique, obtus et parfois apiculé au sommet, plus ou moins longuement atténué sur le pétiole à la base, long de 12-22 mm., large de 5-12 mm., entier, discolore, plus pâle velu-soyeux argenté ou roux en dessous, pubescent ou glabrescent en dessus; glandules orbiculaires, sessiles, situées tantôt à la base du limbe, tantôt au sommet du pétiole, celui-ci tomenteux, blanchâtre ou roussâtre, long de 2-7 mm.: nervures secondaires 8-10 ascendantes-subdroites, peu visibles en dessus, nettes mais peu saillantes en dessous. Inflorescence : ombelles 1-4-flores, terminant des ramuscules ferrugineux plus ou moins développés, à

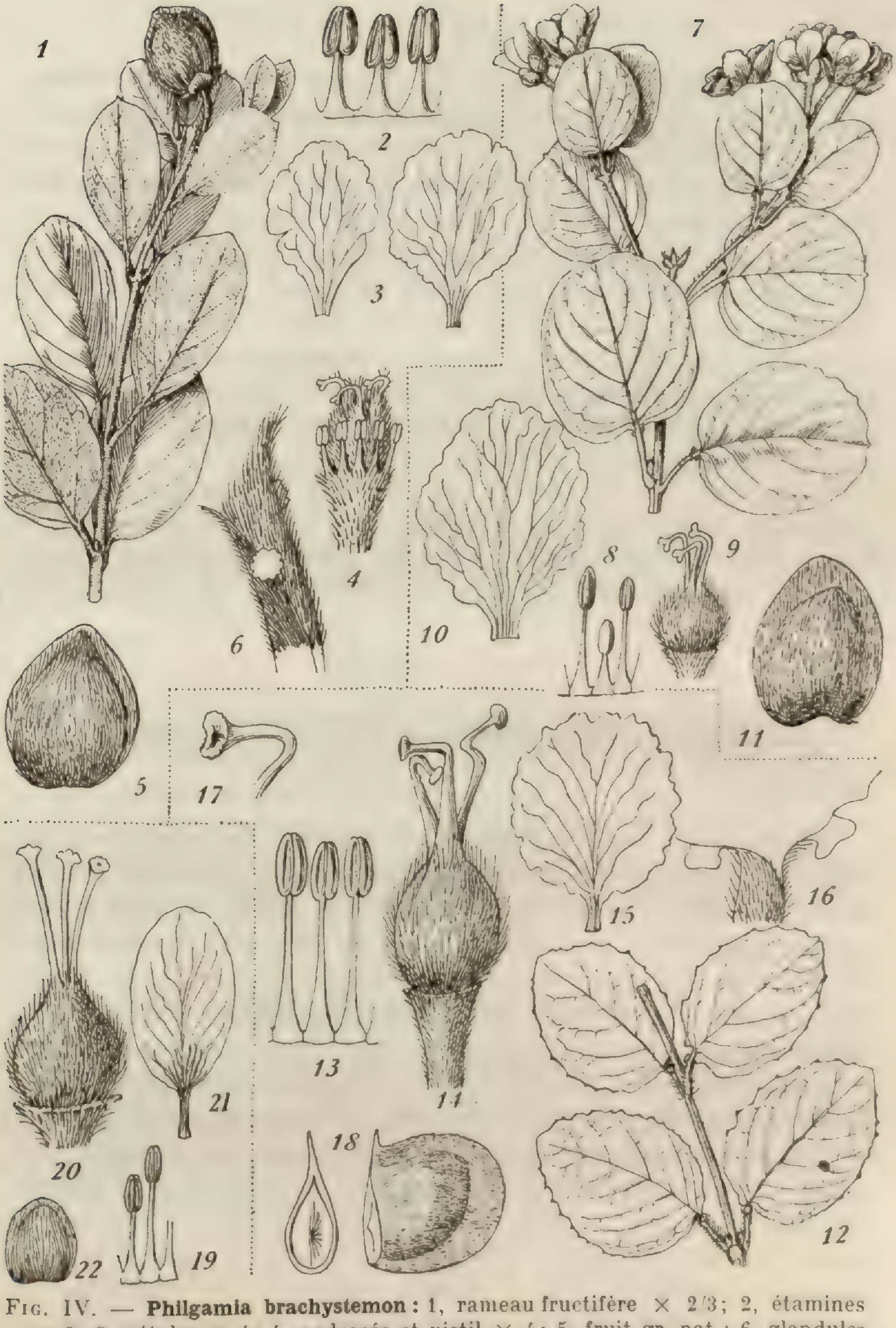

FIG. IV. — **Philgamia brachystemon :** 1, rameau fructifère × 2/3; 2, étamines × 8; 3, pétales × 4; 4, androcée et pistil × 4; 5, fruit gr. nat.; 6, glandules foliaires × 8. — **Philgamia glabrifolia :** 7, rameau florifère × 2/3; 8, étamines × 8; 9, pistil × 4; 10, pétale × 4; 11, fruit gr. nat. — **Philgamia denticulata :** 12, fragment de rameau stérile × 2/3; 13, étamines × 4; 14, pistil × 4; 15, pétale × 4; 16, glandules foliaires × 8; 17, stigmate × 16; 18, fruit gr. nat. — **Philgamia hibbertioides :** 19, étamines × 8; 20, pistil × 8; 21, pétale × 4; 22, fruit gr. nat.

pédicelles florifères longs de 3-7 mm. Sépales 5, subégaux, oblongs, longs de 4 mm., larges de 2 mm. Pétales 5, subégaux, blancs, onguiculés à onglet long de 1,5 mm., à limbe elliptique long de 5 mm., large de 3 mm., arrondi à la base, à bords entiers. Étamines 10, peu inégales, glabres; filets longs de 2,1-2,7 mm.; anthères elliptiques, hautes de 0,8 mm., larges de 0,3 mm. Styles 3, longs de 2 mm., droits et peu divergents. Fruit subsymétrique, large de 8 mm., haut de 10 mm.; aréole ventrale ovale ou orbiculaire, fortement concave, longue de 3-4,5 mm., large de 3-3,5 mm.; style non persistant; marge largement arrondie ou subatténuée-obtuse ou subatténuée-arrondie non élargie au sommet, large de 0,5-1 mm.; pédicelle fructifère atteignant 10 mm. — Fig. IV, 19, 20, 21, 22.

Centre : Ambatomenaloha, *Grandidier* (sans n°); mont Analamamy à l'Ouest d'Itremo (Massif Ambatomenaloha), rocailles (quartzites), *Perrier* 12.484; à l'Ouest d'Ambatofinandrahana, quartzites, *Decary* 15.134, 13.019, 13.102 et 17.399.

Endémique.

662 1

4. **Philgamia brachystemon** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XI, 3, 91 (1943).

Arbuste de 2-4 m. ou arbuscule ne dépassant pas 1 m. de haut. Rameaux jeunes arrondis, tomenteux-blanchâtres, les vieux plus ou moins irréguliers à écorce grisâtre crevassée densément tomenteuse, grisâtre ou roussâtre. Feuilles opposées, pétiolées, sans stipules; limbe suborbiculaire, ou plus ou moins largement elliptique, ou oblong, obtus ou obtusément apiculé au sommet, subarrondi ou plus ou moins longuement atténué sur le pétiole à la base, long de 20-45 mm., large de 10-35 mm., entier, discolore, bien plus pâle et densément laineux ou plus ou moins soyeux en dessous, plus ou moins pubescent en dessus à l'état jeune puis glabrescent ou glabre à l'âge adulte; glandules orbiculaires, sessiles, situées ordinairement à la base du limbe de chaque côté du pétiole, plus rarement vers le haut du pétiole et dans ce cas opposées ou alternes; pétiole tomenteux-blanchâtre, long de 5-10 mm.; nervures secondaires 8-12, arquées-ascendantes, très distinctes et déprimées en dessus, plus ou moins saillantes en dessous; nervules en réseau plus ou moins apparent. Inflorescence : ombelles 3-5-flores, portées sur des ramuscules tomenteux-ferrugineux à feuilles ferrugineuses-tomenteuses en dessous, plus ou moins rousses-tomenteuses en

dessus au moins à l'état jeune; pédicelles longs de 2-5 mm. Sépales 5, un peu inégaux, oblongs ou ovales, longs de 4,5-6 mm., larges de 3-4 mm. Pétales 5, blancs, très caducs, onguiculés, inégaux, longs de 5-5,5 mm., larges de 2-4 mm., à limbe subelliptique ou suborbiculaire, atténué en court onglet à la base, à marges plus ou moins irrégulières çà et là superficiellement incisées. Étamines 10, subégales, courtes, glabres; filet long de 0,7-0,8 mm.; anthères subovales, longues de 0,6 mm., larges de 0,5 mm. Styles 3, longs de 2 mm., genouillés. Fruit subsymétrique, long et large de 15 mm.; aréole ventrale ovale, subelliptique ou suborbiculaire, profondément ombiliquée, longue de 4-4,5 mm., large de 2-3,5 mm.; style non persistant (ou très rarement persistant); marge non élargie au sommet arrondi ou subatténué-obtus, large de 1-2 mm.; pédicelle fructifère atteignant 5-7 mm. — Fig. IV, 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Centre : province d'Ambositra, rocailles (quartzites) vers 1.600 m., entre Ambatomainty et Itremo, *Perrier* 214.

Endémique.

HIRAEAE Jussieu.

[sub. : *Pleuropterygieae* seu *Hireae*], *Malpigh. Syn.* in *Ann. Sc. nat.*, 2e série, XIII, Bot. 255 (1840).

Samares se séparant à maturité, pourvues d'une aile latérale, tantôt simple et supérieure ou continue tout autour de la nucule, tantôt divisée en 3-10-lobes diversement placés simulant autant d'ailes distinctes; aile dorsale plus ou moins développée. Disque pyramidal.

ASPIDOPTERYGINAE Niedenzu.

in *Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg* VI (1915).

Styles plus ou moins longs, grêles. Aile dorsale toujours bien moins développée que l'aile latérale, parfois réduite à une crête plus ou moins divisée ou même nulle. Aile latérale tantôt simple et supérieure, tantôt 3-10-lobée. — Quatre genres à Madagascar : *Microsteira*, *Tristellateia*, *Calyptostylis* et *Hiptage*.

1. Style 1, très rarement 2 et dans ce cas très inégaux. Fleurs hermaphrodites disposées en grappes.
   2. Aile latérale 3-lobée : 1 lobe médkian supérieur, 2 lobes inférieurs latéraux. Anthères à déhiscence longitudinale. Calice pourvu

d'une glande unique très développée, plus ou moins décurrente sur le pédicelle..... Hiptage.

2'. Aile latérale 4-11-lobée : 4-10 lobes latéraux, 1 lobe médian-inférieur plus ou moins développé, parfois nul. Anthères à déhiscence poricide. Calice églanduleux ou pourvu de 1-10 glandes commissurales petites..... Tristellateia.

1'. Styles 3. Fleurs unisexuées par avortement, les unes ♂ sans gynécée, les autres ♂ à étamines plus ou moins avortées, stériles, souvent réduites à des staminodes ou à de simples filets. Inflorescence en ombelles en glomérules ombelliformes ou en corymbes.

3. Aile latérale des samares supérieure, simple. Ovaire surmonté de 3 appendices formant une couronne entourant et masquant en partie les styles..... Calyptostylis.

3'. Aile latérale des samares 2-3-lobée : 2 lobes supérieurs latéraux, 1 lobe inférieur parfois réduit à un bord étroit, parfois absent; 1 carène dorsale plus ou moins saillante, parfois ptéroïde mais toujours étroite. Ovaire non surmonté d'appendices formant couronne autour des styles, ceux-ci parfaitement visibles..... Microsteira.

4. **TRISTELLATEIA** du Petit Thouars, *Gen. nov. Madagasc.*, 14 n. 47 (1806). — *Zymum* Noronha in A. L. de Jussieu, *Ann. Mus.*, XVIII, 482 (1811). — *Platynema* Wight et Arnott in *Jameson's Edinburgh N. Phil. Journ.*, 179 (1833). — *Agoneissos* Zollinger in sched. apud Niedenzu in Engler, *Pflanzenreich*, IV, 141, Malp. I, 57 (1928).

Arbustes plus ou moins sarmenteux et grimpants. Feuilles pétiolées, stipulées, glanduleuses, le plus souvent opposées, parfois verticillées par 3-4; stipules insérées sur le pétiole, à la base ou au-dessus de celle-ci; glandules ordinairement 2, insérées, soit à la base du limbe et dans ce cas marginales ou non, soit sur le pétiole le plus souvent au sommet, exceptionnellement vers le milieu; rarement 1-2 glandules supplémentaires limbaires ou pétiolaires. Inflorescence : grappes 3-5o-flores, o-8-feuillées inférieurement, tantôt solitaires et terminant des ramuscules axillaires, tantôt géminées ternées ou rapprochées par 4-15 en panicules o-10-feuillées inférieurement, axillaires ou terminales; pédicelles articulés à o,5-10 mm. au-dessus de la base, pourvus

d'une bractée basilaire et de 2 bractéoles opposées subopposées ou alternes, articulaires ou, plus ou moins sous-articulaires. Fleurs hermaphrodites. Calice soit églanduleux, soit 0-10-glanduleux, soit 1-10-glanduleux; sépales 5, égaux, glabres en dedans, plus ou moins velus en dehors mais parfois soit à indument plus ou moins caduc soit finalement très glabres. Pétales 5, égaux, onguiculés, glabres. Étamines 10, glabres, les 5 oppositipétales à filets plus longs et plus épais; anthères basifixes introrses à déhiscence poricide. Carpelles 3, tous fertiles, soudés; ovaire velu, triloculaire à loges uniovulées; style 1 (très rarement 2 et dans ce cas libres et très inégaux), allongé, plus ou moins incurvé ou sinueux, filiforme. Samare : ailes latérales 4-10; 1 aile médiane inférieure plus ou moins développée, parfois nulle; 1 crête dorsale plus ou moins divisée, exceptionnellement absente; crêtes intermédiaires (1-2 de chaque côté de la dorsale) divisées en appendices plus ou moins développés, souvent déficientes. Graine subglobuleuse acuminée en radicule au sommet; embryon à cotylédons larges, notorhizes.

Vingt-deux espèces habitant : l'Afrique (région orientale de Mozambique à la côte des Somalis); Madagascar; les Mascareignes (La Réunion); l'Indochine méridionale, l'Indo-Malaisie et la Mélanésie (de Java à Formose; du Siam aux Fidji et à la Nouvelle-Calédonie). Dix-neuf espèces malgaches : La Grande Ile, Nossi-Be, Ste-Marie.

SUBDIVISIONS DU GENRE

1. Samares pourvues d'une aile médiane inférieure, d'une crête dorsale et de 6-8 ailes latérales..... Section HOMOIACTINIA.
2. Samares dépourvues de crêtes intermédiaires..... ..... Sous-section *Madagascarienses*.
2'. Samares pourvues de crêtes intermédiaires. Sous-section *Scutelligerae*.
1'. Samares dépourvues d'aile médiane inférieure. Section HETERACTINIA.
3. Samares dépourvues de crête dorsale et de crêtes intermédiaires.... ..... Sous-section *Ecristatae*.
3'. Samares pourvues d'une crête dorsale.... Sous-section *Dorsocristatae*.
4. Samares dépourvues de crêtes intermédiaires.. Série *Monolophae*.
5. Samares pourvues de 4 ailes latérales.... Sous-série *Greveanae*.
5'. Samares pourvues de 6 ailes latérales.. Sous-série *Cocculifoliae*.
4. Samares pourvues de crêtes intermédiaires..... Série *Polylophae*.

6. Samares pourvues de 4 ailes latérales.... Sous-série *Tetrapterae.*
6'. Samares pourvues le plus souvent de 6-10 ailes latérales, exceptionnellement et en partie seulement de 4 ailes..... ..... Sous-série *Bojeranae.*

CLEF GÉNÉRALE DES ESPÈCES MALGACHES

1. Samares pourvues d'une aile médiane inférieure, d'une crête dorsale et de 6-8 ailes latérales.
2. Samares dépourvues de crêtes intermédiaires.
3. Grappes 10-12-flores, n'excédant pas 3-5 cm. Feuillse petites, le plus souvent opposées, parfois subopposées, à limbe long de 2,5-3 cm., large de 1,2-2,5 cm., ovale, arrondi à la base, finalement discolore, très glabre et vert en dessus, glaucescent-pulvérulent en dessous..... 1. *T. Bernierana.*
3'. Grappes 10-35-flores, atteignant 6-22 cm. Feuilles adultes à limbe long de 5-15 cm., large de 2,5-7 cm., finalement très glabre sur les 2 faces.
4. Pétales inégaux. Bractées très largement ovales, arrondies au sommet. Filets staminaux très inégaux, les oppositipétales longs de 8 mm., les oppositisépales de 3 mm. [Sépales glabrescents ou glabres en dehors, totalement églanduleux]. Style long de 8-9 mm..... 2. *T. grandiflora.*
4'. Pétales égaux. Bractées ovales, arrondies obtuses ou plus ou moins atténuées au sommet. Filets staminaux inégaux, les oppositipétales longs de 3-5,5 mm., les oppositisépales de 1,5-3 mm. Style long de 5-8 mm.
5. Stipules insérées nettement au-dessus de la base du pétiole. Calice 1-5-glanduleux; sépales velus en dehors. Grappes finement et plus ou moins densément velues-fulvescentes. Style long de 5 mm..... 3. *T. Sancti-Andreae.*
5'. Stipules insérées à la base du pétiole ou presque. Calice églanduleux ou très rarement 1-glanduleux; sépales finalement très glabres. Grappes finalement très glabres. Style long de 5-8 mm..... 4. *T. madagascariensis.*
2'. Samares pourvues de crêtes intermédiaires.
6. Limbe foliaire à la fin discolore, vert et lâchement velu en dessus, grisâtre ou blanchâtre et pubérulent-farineux en dessous, fortement cordé à la base, arrondi obtus ou obtusiuscule et plus ou moins longuement atténué au sommet. Bractées ovales, longuement atténuées, atteignant 3,5 mm. de long; bractéoles ovales-atténuées..... 5. *T. cordifolia.*
6'. Limbe foliaire entièrement glabre dessus et dessous à la fin.

Bractées n'excédant pas 2 mm. de long; bractéoles non ou brièvement atténuées.

7. Samare petite, à 8 ailes latérales non étalées n'excédant pas 3,5 mm. Bractées étroitement triangulaires-atténuées. Limbe foliaire oblong-lancéolé ou ovale-oblong, aigu ou acutiuscule au sommet..... 6. *T. acutifolia.*

7'. Samare à 4-8 ailes latérales étalées longues de 5-13 mm. Bractées ovales ou largement triangulaires. Limbe foliaire ovale, ovale-elliptique, ovale-lancéolé, ovale-oblong ou elliptique.

8. Glandules foliaires 2, insérées sur le pétiole; exceptionnellement une 3e à la base du limbe; sépales oblongs. Bractées ovales, longuement atténuées. Ailes latérales 6..... 7. *T. Rigalii.*

8'. Glandules foliaires 2, insérées à la base du limbe. Sépales ovales. Bractées ovales ou largement triangulaires, non ou brièvement atténuées. Ailes latérales 4-8.

9. Pédicelles longs de 12-15 mm., articulés vers le milieu; bractées et bractéoles ovales. Limbe foliaire 55 × 30 mm. Glandes calycinales 5. Ailes latérales 4-8. 8. *T. ambondrensis.*

9'. Pédicelles longs de 15-18 mm., articulés au 1/3 inférieur ou au-dessous; bractées et bractéoles ovales ou largement triangulaires. Limbe foliaire 20-45 × 12-22 mm. Glandes calycinales 0-10. Ailes latérales 6-8..... 9. *T. stenactis.*

1'. Samares dépourvues d'aile médiane inférieure.

10. Samares dépourvues de crête dorsale et de crêtes intermédiaires... ..... 10. *T. stenoptera.*

10'. Samares pourvues d'une crête dorsale.

11. Samares dépourvues de crêtes intermédiaires.

12. Samares pourvues de 4 ailes latérales (1).

13. Calice 5-glanduleux. Feuilles adultes très coriaces, à nervation très saillante dessus et dessous. Grappes solitaires à l'aisselle des rameaux ou géminées-ternées au sommet de ces derniers..... 11. *T. ovalifolia.*

13'. Calice églanduleux ou 1-2-glanduleux. Feuilles adultes peu coriaces à nervation saillante ou très saillante sur l'une seulement des faces, visible mais peu ou non saillante sur l'autre face. Grappes solitaires à l'aisselle des rameaux ou rapprochées par 2-12 en panicules plus ou moins denses.

14. Feuilles opposées ou ternées, à nervation très saillante en dessous, visible mais non saillante en dessus, à limbe grand (jusqu'à 9 × 6,5 cm.), ovale-acuminé ou ovale-suborbiculaire. Panicules à 3-12 grappes..... 12. *T. dulcamara.*

14'. Feuilles opposées à nervation saillante en dessus, visible

---

(1) Parfois plus ou moins profondément incisées-bilobées.

mais peu saillante en dessous, à limbe petit (au plus 7 × 2 cm.), oblong ou ovale-oblong. Panicules à 2-7 grappes... ..... 13. *T. Greveana.*

12'. Samares pourvues de 6 ailes latérales.

15. Feuilles adultes coriaces, à limbe grand, atteignant 12 × 9 cm., ovale-suborbiculaire. Grappes groupées par 2-12 en panicules denses ou rarement solitaires à l'aisselle des feuilles. Sépales ovales. Limbe des pétales long de 9 mm. Style long de 4 mm..... 14. *T. cocculifolia.*

15'. Feuilles adultes non coriaces, à limbe n'excédant pas 9,5 × 3 cm., ovale-lancéolé. Grappes groupées par 2-7 en panicules lâches ou solitaires à l'aisselle des feuilles. Sépales elliptiques ou ovales-elliptiques. Limbe des pétales long de 6 mm. Style long 5,5-6 mm..... 15 *T. ambongensis.*

11'. Samares pourvues de crêtes intermédiaires.

16. Samares pourvues de 4 ailes latérales..... 16. *T. Goudotii.*

16'. Samares pourvues le plus souvent de 6-10 ailes latérales, exceptionnellement et en partie seulement à 4 ailes.

17. Limbe foliaire oblong ou ovale-oblong atteignant 7 cm. de long et 2 cm. de large, glabre. Samares pourvues de 4-6 ailes latérales atteignant 11 mm. de long..... 17. *T. isalensis.*

17'. Limbe foliaire suborbiculaire, suborbiculaire-elliptique, ovale-suborbiculaire ou ovale. Samares pourvues de 6-10 ailes latérales.

18. Limbe foliaire suborbiculaire, suborbiculaire-elliptique, ou ovale suborbiculaire (3 × 2,5 cm.), glabre ou glabrescent en dessus, densément tomenteux-jaunâtre en dessous. Calice 0-1-glanduleux. Samares à 6-10 ailes latérales n'excédant pas 7 mm. de long..... 18. *T. pubescens.*

18'. Limbe foliaire ovale (7-15 cm. de long × 4,5-10 cm.), farineux-soyeux sur les 2 faces à l'état jeune, à la fin très glabre. Calice le plus souvent 5-glanduleux, parfois 0-3-glanduleux. Samares à 6 ailes latérales atteignant 15 mm. de long et plus..... 19. *T. Bojerana.*

Aucune détermination ne saurait être envisagée dans ce genre sans une connaissance parfaite du fruit ou tout au moins de l'ovaire suffisamment évolué.

Section *Homoiactinia.*

[Niedenzu, in *Verz. Vorles. Ak. Braunsberg* S.-S. 1924, 8 (1924)] J. Ar. emend. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4,

248 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 280 (1947).

Samares pourvues d'une aile médiane inférieure, d'une crête dorsale et de 6-8 ailes latérales.

Sous-section *Madagascarienses.*

J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 248 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 280 (1947). — Subsect. *Odontoctenia* Nied. (in ext.) et subsect. *Acanthoctenia* Nied. (pro parte) in *Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg* VI, 29-32 (1915).

Samares dépourvues de crêtes intermédiaires.

1. **Tristellateia Bernierana** Juss., *Malp. Syn.* in *Ann. Sc. nat.*, 2e sér. XIII, Bot., 270 (1840) et in *Arch. Mus.*, III, 497 (1843); Niedenzu in *Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg* VI, 29 (1915), in *Verz. Vorles. Ak. Braunsberg* S.-S. 1924, 8 (1924) et in Engler, *Pflanzenreich* IV, 141, Malp. I, 59 (1928).

Arbuste grimpant, à rameaux jeunes revêtus d'une pubescence brève, blanchâtre, apprimée, les vieux arrondis à écorce glabre rougeâtre. Feuilles le plus souvent opposées parfois subopposées, pétiolées, stipulées; limbe ovale, arrondi obtus ou aigu au sommet, arrondi à la base, long de 2,5 cm., large de 1,2-2,5 cm., lâchement velu sur les 2 faces à l'état jeune, finalement discolore, très glabre et vert en dessus, glaucescent-pulvérulent en dessous, pourvu de 2 glandules basilaires marginales insérées de part et d'autre et plus ou moins près de la nervure médiane; nervures secondaires 10-12, arquées ascendantes, remontant longuement et s'anastomosant le long des marges, saillantes et très visibles sur les 2 faces ainsi que les nervules réticulées; pétiole long de 2-5 mm., canaliculé en dessus, pubescent-blanchâtre; stipules basilaires opposées. Inflorescence : grappes 10-12-flores, n'excédant pas 3-5 cm., pubescentes-blanchâtres, terminant des ramuscules axillaires longs de 7-8 cm., feuillés, insérés solitaires à l'aisselle des feuilles raméales; pédicelles florifères atteignant 1¼ mm., articulés à 1 mm.

environ au-dessus de la base pourvus d'une bractée basilaire ovale-atténuée (1,2 × 0,6 mm.) obtuse au sommet et de 2 bractéoles articulaires opposées ovales (0,4 × 0,2 mm.). Calice pourvu de 5 glandes commissurales; sépales 5, égaux, ovales (2 × 0,8 mm.), glabres en dedans, velus sur la face externe plus ou moins longuement glabre à la fin. Pétales 5, égaux, onguiculés, glabres, à limbe suboblong, arrondi au sommet, subhasté à la base, long de 9 mm., large de 4 mm., à onglet long de 2 mm. Filet des étamines oppositipétales long de 4 mm., celui des oppositisépales long de 2 mm.; anthères hautes de 3,5 mm. Ovaire hirsute, pourvu de 6 ailes latérales, d'une aile médiane inférieure, d'une crête dorsale à 4 lobes arrondis, dépourvu de crêtes intermédiaires; style long de 6,5 mm. Samare inconnue.

MADAGASCAR, sans localité : *Bernier* 232 et 232 *bis*.
Endémique.

664 1

2. **Tristellateia grandiflora** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 249 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. Sér. XXI, 7, p. 281 (1947).

Arbuste ou arbrisseau sarmenteux-lianoïde, à rameaux jeunes très lâchement velus et très promptement entièrement glabres, les vieux arrondis à entre-nœuds très inégaux (1 à 9 cm.), à nœuds très accusés, à écorce glabre d'un gris plus ou moins brunâtre ou noirâtre, ponctuée de nombreuses lenticelles noires, suborbiculaires ou elliptiques, très saillantes, très distinctes. Feuilles opposées, pétiolées, stipulées; limbe entier, elliptique, arrondi au sommet, arrondi et un peu décurrent sur le pétiole à la base (parfois lancéolé ou elliptique-lancéolé à l'état très jeune), d'abord très lâchement velu sur les 2 faces, très promptement entièrement glabre, atteignant 12 cm. de long et 6 cm. de large, mince et non coriace, pourvu de 2 glandules basilaires non marginales insérées près de la nervure médiane; nervures secondaires 8-10, arquées-ascendantes remontant très longuement et s'anastomosant avant la marge, très longuement décurrentes à la base sur la nervure principale, bien distinctes mais peu saillantes sur les 2 pages; nervules finement réticulées, peu saillantes et peu distinctes; pétiole atteignant 25 mm., glabre, fortement plié-canaliculé en dessus; stipules insérées un peu au-dessus de la base du pétiole, opposées. Inflorescence : grappes 15-25-flores atteignant 22 cm. de long, faiblement velues puis glabres, axillaires, 2-4-foliées à la base, solitaires; pédicelles floraux atteignant 25 mm. articulés du 1/3 à la 1/2 au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire très largement ovale (1 mm. de

FIG. V. — **Tristellateia grandiflora :** 1, rameau avec feuilles et inflorescences × 2/3; 2, fleur gr. nat. — **Tristellateia Sancti-Andreae :** 3, panicule de grappes florifères × 2/3; 4, fleur gr. nat.; 5, fruit très jeune × 6. — **Tristellateia cordifolia :** 6, rameau florifère × 2/3; 7, fleur gr. nat.; 8, samare gr. nat. — **Tristellateia acutifolia :** 9, rameau florifère × 2/3; 10, fleur gr. nat.; 11, samare gr. nat. (3 des ailes latérales ont été rabattues pour montrer les crêtes).

long × 0,8 mm.), arrondie au sommet, et de 2 bractéoles articulaires opposées ovales-atténuées (0,5 × 0,2 mm.). Calice églanduleux; sépales 5, égaux, largement ovales (2 × 1,5 mm.), glabres en dedans, glabrescents ou glabres en dehors. Pétales 5, inégaux, onguiculés, à onglet rouge incarnat long de 2-2,5 mm., les 2 postérieurs dressés à limbe suboblong (15 × 5,5 mm.) plus ou moins rétréci au-dessus du milieu à onglet long de 2,5 mm., les 3 autres plus ou moins étalés arrondis au sommet subhastés à la base, les 2 latéraux à limbe subelliptique (10,5 × 6 mm.) à onglet long de 2,5 mm., l'antérieur à limbe largement subelliptique (11 × 7 mm.) à onglet long de 2 mm. Filet des étamines jaune à l'état jeune, rouge incarnat à l'âge adulte, celui des étamines oppositipétales long de 8 mm., celui des oppositisépales long de 3 mm.; anthères d'un jaune pâle, hautes de 2,5-3 mm. Ovaire velu, pourvu de 6 ailes latérales, d'une aile médiane inférieure, d'une crête dorsale entière prolongée supérieurement en lobe arrondi, atténuée-décurrente inférieurement, dépourvu de crêtes intermédiaires; style long de 8-9 mm. Samare inconnue. — Fig. V, 1, 2.

Est, jusque sur les limites du Centre. Province d'Andovoranto, district de Moramanga, forêt d'Analamazaotra : 1° le type, récolté en novembre 1888 est d'un collecteur inconnu; 2° col d'Amboasary, Alt. 1.000 m., *Viguier* et *Humbert* 960. Province d'Andovoranto, district d'Anivorano, près du sommet de la montagne au sud-est de Lohariandava, vers 400 m. d'alt., *Viguier* et *Humbert* 659 (cotype). Région de Tamatave, *Chapelier* (sans n°). Sainte-Marie de Madagascar, Ambodifototra, *Boivin* 1.873 (sub : *T. madagascariensis*).

Noms malg. : Tajondrou, Tsaratra.

Endémique.

3. **Tristellateia Sancti-Andreae** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 249 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 282 (1947).

Arbuste à rameaux plus ou moins sarmenteux, les jeunes finement et densément velus-fulvescents, vite glabrescents puis glabres, les vieux arrondis, à écorce rougeâtre ou grise, glabre, plus ou moins crevassée transversalement, ponctuée de nombreuses lenticelles brunes très petites à peine saillantes et peu visibles, se dissociant finalement en fibres longitudinales grises. Feuilles opposées, pétiolées, stipulées; limbe entier, ovale ou ovale-elliptique, aigu ou acutiuscule rarement arrondi ou obtus au sommet, arrondi ou superficiellement cordé à la

base, atteignant 65 mm. de long et 25-30 mm. de large, finement velu-fulvescent sur les 2 faces à l'état jeune plus densément en dessous, finalement très glabre, un peu coriace; glandules 2, insérées au sommet du pétiole sur une brève et étroite décurrence dentiforme du limbe; nervures secondaires 10-12 arquées, longuement ascendantes et s'anastomosant avant les marges, à peine distinctes sur les 2 faces; nervules finement réticulées, à peine visibles; pétiole finalement très glabre, canaliculé en dessus, long de 10-16 mm., pourvu de 2 stipules opposées insérées nettement au-dessus de sa base. Inflorescence : grappes multiflores (jusqu'à 30 fleurs), atteignant 10 cm. de long, finement et plus ou moins densément velues-fulvescentes, axillaires ou terminales, groupées ou non en panicules axillaires ou terminales, bifoliées au niveau des 2 fleurs inférieures; pédicelles floraux atteignant 15 mm., articulés à environ 2 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire ovale-atténuée obtuse au sommet (2 mm. de long × 0,7 mm.) et de 2 bractéoles articulaires opposées ovales faiblement atténuées 1 × 0,3 mm.). Calice pourvu de 1-5 glandes commissurales; sépales 5, égaux, oblongs (3 × 1 mm.), arrondis au sommet, glabres en dedans, velus en dehors. Pétales 5, égaux, d'un jaune doré, onguiculés, à limbe suboblong, arrondi au sommet, subhasté à la base (7 × 2,2 mm.), à onglet long de 1,5 mm. Filet des étamines oppositipétales long de 3 mm., celui des oppositisépales long de 2 mm.; anthères hautes de ¼ mm. Ovaire velu; style long de 5 mm. Samare très jeune pourvue d'une pubescence apprimée fauve dense, munie de 6 ailes latérales, d'une aile médiane inférieure, d'une crête dorsale prolongée supérieurement en longue dent aiguë, dépourvue de crêtes intermédiaires. — Fig. V, 3, 4, 5.

Ouest : Cap Saint-André, *Decary* 8.050.
Endémique.

4. **Tristellateia madagascariensis** [Poir., *Encyclop. Suppl.* V, 367 (1817); sensu ampliatissimo] J. Ar. emend. in *Notulae Systematicae* XII, 3, 4, 250 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 283 (1947).

Arbuste grimpant à parties jeunes pourvues d'une pubescence courte apprimée plus ou moins soyeuse grisâtre ou fauve très rapidement caduque, à rameaux âgés arrondis, pourvus d'une écorce glabre brune ou d'un brun fauve plus ou moins grisâtre rougeâtre pourpre ou noi-

râtre, ponctuée de lenticelles nombreuses ou très nombreuses noires très visibles très saillantes. Feuilles opposées ou verticillées par 3-4, pétiolées, stipulées, glanduleuses; limbe entier, de taille et de forme très variables, long de 2-16 cm., large de 2-11,5 cm., souvent plié suivant la nervure principale, plus ou moins largement elliptique obovale ou oblong, parfois oblong-ovale oblong-lancéolé ou plus ou moins largement lancéolé, émarginé arrondi ou obtusément et plus ou moins longuement acuminé au sommet, arrondi ou plus ou moins longuement décurrent sur le pétiole à la base, finalement très glabre sur les 2 faces, plus ou moins coriace, à bords plus ou moins révolutés; nervures secondaires 8-14, arquées-ascendantes, s'anastomosant vers les marges, bien visibles dessus et dessous, peu saillantes mais davantage en dessous; nervules plus ou moins largement réticulées, plus ou moins saillantes et distinctes; glandules 2, rarement 4, le plus souvent situées à la base du limbe, plus ou moins près de la nervure principale, marginales ou insérées en dessous; pétiole long de 6-15 mm., plus ou moins fortement plié canaliculé en dessus, finalement très glabre; stipules 2, le plus souvent insérées tout à la base du pétiole, parfois subbasilaires. Inflorescence : grappes 10-35-flores, longues de 6-25 cm., à rachis et pédicelles finalement très glabres, terminant des rameaux axillaires plus ou moins courts 2-pluri-foliés inférieurement; pédicelles longs de 15-40 mm., articulés 2-9 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire (1-2 × 0,5-1 mm.) et de 2 bractéoles (0,4-1 × 0,2-0,5 mm.) articulaires ou plus ou moins sous-articulaires opposées ou alternes; bractées et bractéoles ovales, atténuées ou non, arrondies obtuses ou plus ou moins aiguës au sommet, le plus souvent glabres à la fin mais à indument persistant aussi parfois plus ou moins extérieurement. Calice ordinairement églanduleux, exceptionnellement pourvu d'une glande commissurale unique; sépales 5, égaux (2-3 × 0,8-1,5 mm.) ovales oblongs ou ovales-oblongs, arrondis au sommet, finalement très glabres. Pétales 5, égaux, onguiculés, à limbe suboblong ou subobovale (6-16,5 × 3-7 mm.), arrondi au sommet, subhasté à la base, à onglet long de 1-3 mm. Filet des étamines oppositipétales long de 3,5-5,5 mm., celui des oppositisépales long de 1,5-3 mm.; anthères hautes de 2,5-4 mm. Ovaire velu-blanchâtre et plus ou moins soyeux, à indument disparaissant en partie et plus ou moins rapidement; style 1 (exceptionnellement 2 dont un bien plus court) long de 5-8 mm. Samare de 12-40 mm. de diamètre, à indument formé de poils blancs apprimés persistant plus ou moins longuement sur la nucule à la base des ailes et sur les crêtes, finalement glabre ou glabrescente; ailes 7, plus ou

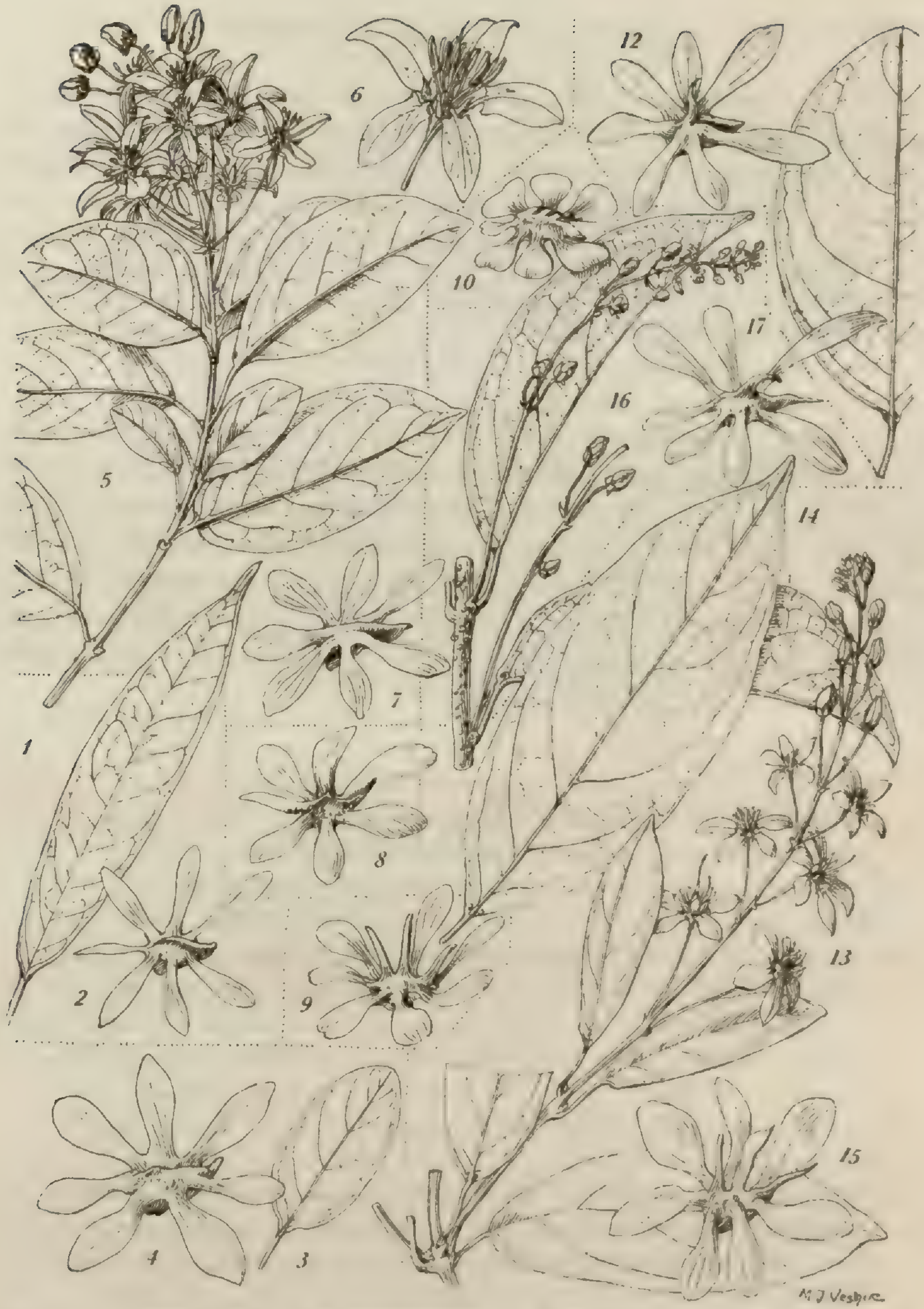

FIG. VI. — **Tristellateia madagascariensis.** — Var. *lanceolata:* 1, feuille × 1/2; 2, samare × 1 1/2. — Var. *parvifolia* subvar. *integricrista:* 3, feuille × 1/2; 4, samare × 1 1/2. — Var. *eu-madagascariensis* subvar. *exappendiculata* f^a^ *montana:* 5, rameau avec feuilles et inflorescence × 1/2; 6, fleur gr. nat.; 7, samare × 1 1/2. — Var. *eu-madagascariensis* subvar. *Geayana:* 8, samare × 1 1/2. — Var. *eu-madagascariensis* subvar. *typica* f^a^ *Elliotii:* 9, samare × 1 1/2. — Var. *heterophylla* subvar. *emarginata* f^a^ *maroana:* 10, samare × 1 1/2. — Var. *heterophylla* subvar. *eu-heterophylla* f^a^ *Boivini:* 11, feuille × 1/2; 12, samare × 1 1/2. — Var. *heterophylla* subvar. *eu-heterophylla* f^a^ *Hildebrandtii:* 13, rameau avec feuilles et inflorescence × 1/2; 14, feuille adulte × 1/2; 15, samare × 1 1/2. — Var. *heterophylla* subvar. *eu-heterophylla* f^a^ *Perrieri:* 16, rameau avec feuille et inflorescence × 1/2; 17, samare × 1 1/2.

moins longues, minces, planes, souples, plus ou moins inégales, les latérales 6, la médiane inférieure au plus égale aux latérales; crête dorsale excroissante au sommet en une dent plus ou moins développée plus ou moins longuement atténuée arrondie obtuse ou aiguë au sommet, décurrente inférieurement sur tout le dos de la nucule, tantôt indivise, tantôt 1-3-dentée, tantôt pourvue de 1-4 appendices linéaires ptéroïdes; crêtes intermédiaires nulles.

Dans sa monographie des Malpighiacées, Niedenzu (in Engler, *Pflanzenreich*, loc. cit., pp. 59 à 66) a considéré comme espèces autonomes les *T. madagascariensis* Poir. (1817), *T. montana* Juss. (1840), *T. heterophylla* Juss. (1840), *T. emarginata* H. Baill. (1894), *T. maroana* A. DC. (1901) et *T. Mocquerysii* A. DC. (1901). Nous avons donné (in Mém. Mus., Nouv. sér. XXI, 7, pp. 283 et suiv.) les raisons pour lesquelles ces 6 « espèces » doivent être groupées en une espèce collective unique — sans sous-espèces — sous le binôme de *T. madagascariensis* Poir., le premier en date. On en pourra distinguer les variations à l'aide du tableau dichotomique suivant.

Variétés, sous-variétés et formes du *Tristellateia madagascariensis*.

1. Limbe foliaire longuement lancéolé, atteignant 10-11,5 cm. de long et 2-2,5 cm. de large. Ailes latérales des samares lancéolées-linéaires atteignant 10 × 1-1,5 mm., la médiane inférieure très courte (1 mm.). Grappes les plus grandes 30-flores, longues de 17 cm..... ..... Var. *lanceolata*.

1'. Limbe foliaire plus ou moins largement oblong elliptique ou obovale, rarement ovale-lancéolé. Ailes latérales des samares plus ou moins largement obovales parfois oblongues-spatulées ou lancéolées-spatulées longues de 6-20 mm.

2. Limbe foliaire petit (4-4,5 cm. de long × 2-3 cm. de large), elliptique ou oblong, émarginé arrondi ou brièvement acuminé au sommet. Grappes les plus grandes 25-flores n'excédant pas 16 cm. Ailes latérales des samares atteignant 7-9 × 2,5-4,5 mm., la médiane inférieure non ou à peine plus courte..... Var. *parvifolia*.

3. Crête dorsale des samares entière; ailes latérales lancéolées-subspatulées atteignant 7 mm. Glandes foliaires insérées à la base du limbe, marginales..... Suvbar. *integricrista*.

3'. Crête dorsale des samares 1-appendiculée; ailes latérales obovales atteignant 9 mm. Glandes foliaires insérées au sommet du pétiole..... Subvar. *appendiculata*.

2'. Limbe foliaire médiocre ou grand (4-16 cm. de long × 2-9 cm. de

large). Grappes les plus grandes 30-40-flores atteignant 25 cm. Ailes latérales des samares atteignant 6-20 mm. de long, la médiane inférieure toujours nettement plus courte (2,5-15 mm.).

4. Limbe foliaire médiocre, n'excédant pas 4-9 cm. de long et 2-4 cm. de large, arrondi obtus acutiuscule ou plus ou moins longuement acuminé au sommet. Grappes les plus grandes 30-40-flores. Ailes latérales des samares atteignant 6-20 mm., la médiane inférieure 5-15 mm..... Var. *eu-madagascariensis*.

5. Crête dorsale des samares entière ou parfois obscurément 1-dentée. Grappes les plus grandes 35-flores atteignant 15-18 cm. (voir 5' et 5'')..... Subvar. *exappendiculata*.

6. Limbe foliaire obovale ou elliptique, brièvement acuminé au sommet n'excédant pas 6 cm. de long, 3 cm. de large. Bractéoles articulaires ou à peine sous-articulaires, opposées. Aile médiane inférieure des samares n'excédant pas 5-6,5 mm., les latérales 6-9 mm. × 3,5 mm., obovales ou obovales-lancéolées. Parfois 2 styles..... F^a *montana*.

6'. Limbe foliaire elliptique ou oblong, arrondi obtus ou aigu et plus ou moins longuement acuminé au sommet, atteignant 8,5 cm. de long et 4 cm. de large. Bractéoles nettement sous-articulaires, opposées. Aile médiane inférieure des samares atteignant 7-9 mm., les latérales 10 mm. × 4 mm., obovales obovales-lancéolées ou obovales-linéaires. Style 1..... F^a *littoralis*.

5'. Crête dorsale des samares pourvue de 1-2 appendices plus ou moins développés ou plus rarement 1-2 dentée. Grappes les plus grandes 30-flores atteignant 25 cm. Glandules foliaires parfois nulles..... Subvar. *Geayana*.

5''. Crête dorsale des samares pourvue de 1-4 appendices bien développés. Grappes les plus grandes 35-40-flores atteignant 25 cm..... Subvar. *typica*.

7. Limbe foliaire n'excédant pas 4-7,5 cm. de long, elliptique-suborbiculaire, elliptique, oblong, ovale ou ovale-lancéolé. Ailes latérales des samares n'excédant pas 10-13 mm. × 3-5 mm., la médiane inférieure 6-9 mm.; crête dorsale à dent apicale longue au plus de 5 mm... F^a *Elliotii*.

7'. Limbe foliaire atteignant 8-9 cm. de long, oblong oblong-lancéolé ou elliptique. Ailes latérales des samares atteignant 12-20 mm. × 4-4,5 mm., la médiane inférieure 9-15 mm.; crête dorsale à dent apicale atteignant 10-11 mm. F^a *Humbertii*.

4'. Limbe foliaire grand atteignant 10-16 cm. de long et 4-9 cm. de large, émarginé arrondi ou brièvement acuminé au sommet. Grappes 20-30-flores. Ailes latérales des samares atteignant 7-18 mm., la médiane inférieure2, 5-10 mm. Var. *heterophylla*.

8. Ailes latérales des samares courtes, longues au plus de 7-9 mm. Bractéoles articulaires, opposées. Grappes 20-25-flores atteignant 10-15 cm..... Subvar. *emarginata.*

9. Crête dorsale des samares dentée, à dent apicale longue de 2-2,5 mm.; aile médiane inférieure bien plus courte (2,5 mm.) que les latérales largement obovales ou subspatulées longues au plus de 7-8 mm. larges de 6 mm. Feuilles adultes à limbe largement elliptique, acuminé au sommet, atteignant 11 × 6 cm..... F^a^ *maroana.*

9'. Crête dorsale des samares entière ou pourvue d'un appendice très court, à dent apicale longue de 3 mm.; aile médiane inférieure plus courte (6 mm.) que les latérales plus ou moins largement obovales atteignant 8-9 mm. × 5-7 mm. Feuilles adultes à limbe obovale ou elliptique, arrondi ou émarginé au sommet, n'excédant pas 10 × 5 cm..... F^a^ *eu-emarginata.*

8'. Ailes latérales des samares allongées, atteignant 12-18 mm. ..... Subvar. *eu-heterophylla.*

10. Crête dorsale des samares entière à dent apicale atteignant 8 mm.; ailes latérales oblongues-subspatulées atteignant 15 mm. Limbe foliaire largement elliptique atteignant 16 cm. de long; glandules 2..... F^a^ *Mocquerysii.*

10'. Crête dorsale des samares 1-2-dentée ou 1-3-appendiculée à dent apicale n'excédant pas 2-5 mm.

11. Glandules foliaires 2-4. Bractéoles nettement sous-articulaires, alternes. Crête dorsale des samares pourvue de 1-2 dents ou d'un appendice plus ou moins long, à dent apicale longue de 2 mm.; ailes latérales atteignant 4-6 mm. de large. Calice églanduleux..... F^a^ *Boivinii.*

11'. Glandules foliaires 2.

12. Bractéoles plus ou moins sous-articulaires, opposées, subopposées ou alternes. Crête dorsale des samares pourvue de 1-3 appendices allongés, à dent apicale longue de 4-5 mm.; ailes latérales atteignant 18 × 2-3,5 mm., la médiane inférieure 8 mm. Limbe foliaire oblong ou oblong-lancéolé atteignant 12 cm. de long. Calice parfois 1-glanduleux..... F^a^ *Hildebrandtii.*

12'. Bractéoles articulaires, opposées. Crête dorsale des samares 1-2-dentée ou pourvue d'un appendice plus ou moins long, à dent apicale longue de 3-5 mm.; ailes latérales atteignant 12-15 × 3 mm., la médiane inférieure 9-10 mm. Limbe foliaire elliptique, oblong-elliptique, oblong ou obovale atteignant 11 cm. de long. Calice églanduleux..... F^a^ *Perrieri.*

Var. **eu-madagascariensis** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 250 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 288 (1947).

Limbe foliaire médiocre, n'excédant pas 4-9 cm. de long et 2-4 cm. de large, elliptique-suborbiculaire, plus ou moins largement elliptique, oblong, oblong-lancéolé, obovale, ovale ou ovale-lancéolé, arrondi obtus acutiuscule ou plus ou moins longuement acuminé au sommet. Grappes les plus grandes 30-40-flores. Ailes latérales des samares plus ou moins largement obovales, obovales-lancéolées ou obovales-linéaires, atteignant 6-20 mm., la médiane inférieure toujours nettement plus courte, longue de 5-15 mm.

L'absence de fruits sur les échantillons suivants n'a pas permis d'en pousser la détermination au delà de la variété :

Est : Manambondro, *Catat* (?) 4.298; Ivolaina, *Martine* (sans n°).

Sambirano : Nossi-Bé, bords de la mer au pied du Lokobé, près la roche blanche, *Boivin* (sans n°).

Centre (sur la bordure orientale et vers la limite du Sambirano) : bassin supérieur du Sambirano, forêt ombrophile sur sol siliceux, alt. 1.700 m., *Humbert* 18.623; Befotaka (province de Farafangana), bord de route au soleil, *Decary* 5.160 et 4.806; Ambatondrazaka, *Decary* 16.464.

Sans localité : *Bréon* (sans n°).

Les lignées de transition sont fréquentes dans cette espèce collective entre les types fondamentaux que nous décrivons (variétés, sous-variétés ou formes). Le n° 16.464 de *Decary*, par l'exiguité du limbe foliaire (50 × 35 mm.) représente une forme de passage à la variété *parvifolia*; les n^os^ 5.160 et 4.806 du même collecteur marquent une transition à la variété *lanceolata*.

Subvar. **typica** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 250 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 289 (1947). — *T. madagascariensis* Poir. s. strictiss.; de Candolle, *Prodr.* I, 583 (1824); G. Don, *Gen. hist.* I, 639 (1831); Jussieu in *Malp. Syn.*, *Ann. Sc. nat.*, 2^e^ sér. XIII, Bot., 269 (1840) et in *Arch. Mus.* III, 495 (1843); Niedenzu in *Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg* V, 32 (1915), in *Verz. Vorles Ak. Braunsb.* S.-S. 1924, 9 (1924) et in Engler, *Pflanzenreich*, IV, 141, Malp. I, 63 (1928). — *Zymum madagascariense* Spreng. in *Syst.* II, 329 (1825).

Crête dorsale des samares pourvue de 1-4 appendices bien développés. Grappes les plus longues 35-40-flores, atteignant 25 cm.

Fa **Elliotii** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 250 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 289 (1947).

Limbe foliaire n'excédant pas 4-7,5 cm. de long, elliptique-suborbiculaire elliptique oblong ovale ou ovale-lancéolé. Ailes latérales des samares n'excédant pas 10-13 mm., la médiane inférieure 6-9 mm.; crête dorsale à dent apicale longue au plus de 5 mm. — Fig. VI, 9.

Est : Ambila, au sud de Tamatave, dans la broussaille en forêt littorale, *Decary* 6.495 *bis* et 6.498; Vatomandry, forêt littorale, *Bernard* (sans n°), *Perrier* 14.118; Fort-Dauphin (*Scott Elliot* 2.350), sables littoraux, *Decary* 9.774; Mahialambo, savoka, *Decary* 10.566.

Sans localité, ni n° : *Chapelier*, *du Petit-Thouars*.

Fa **Humbertii** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 250 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 289 (1947).

Limbe foliaire atteignant 8-9 cm. de long, oblong oblong-lancéolé ou elliptique. Ailes latérales des samares atteignant 12-20 mm.; la médiane inférieure 9-15 mm.; crête dorsale à dent apicale atteignant 10-11 mm.

Centre : vallée de l'Ikopa à l'Ouest d'Ankazobe, bord de torrent, *Decary* 7.680; bassin supérieur de l'Ionaivo (affluent du Mananara), alt. v. 1.000 m., *Humbert* 3.380.

Ouest, vers la limite du Centre (région septentrionale) : haute vallée de la Maivarano au sud-ouest de Bealanana, alt. v. 800 m., *Humbert* 18.101.

Cette forme se distingue de la précédente par des feuilles plus grandes, par des samares à ailes latérales plus longues à crête dorsale plus longuement excroissante au sommet et par sa répartition géographique : elle est nettement altitudinaire et centrale (de 800 à 1.000 m. d'alt.) alors que la forme *Elliotii* est strictement littorale et orientale.

Subvar. **exappendiculata** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 250 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 290 (1947).

Crête dorsale des samares entière ou parfois obscurément 1-dentée. Grappes les plus longues 35-flores atteignant 15-18 cm.

Fa **littoralis** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 250 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 290 (247).

Limbe foliaire elliptique ou oblong, arrondi obtus aigu ou plus ou moins longuement acuminé au sommet, atteignant 8,5 cm. de long et

4 cm. de large. Bractéoles nettement sous-articulaires, opposées. Aile médiane inférieure des samares atteignant 7-9 mm., les latérales 10 mm. obovales obovales-lancéolées ou obovales-linéaires. Crête dorsale entière ou parfois obscurément 1-dentée.

Est : Ambila, au sud de Tamatave, clairière de forêt littorale, *Decary* 6.302 et 6.454; province de Mananjary, zone côtière, *Geay* 7.502, 7.503, 7.520, 7.521, 7.577, 7.803, 7.919; Fort-Dauphin, dans le sable, *Cloisel* 172.

Sans localité : *Baron* 2.479; *Boivin* (sans n°).

Nom malgache : Bouka.

Par la largeur de certaines feuilles, le n° 2.479 de *Baron* marque le passage à la variété *heterophylla;* par les types à feuilles longuement acuminées (*Geay* 7.803 par exemple) s'établit la transition avec la variété *lanceolata.*

Fa **montana** (Juss.) J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 250 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 290 (1947). — *T. montana* Juss. in *Malp. Syn.*, *Ann. Sc. nat.*, 2e sér. XIII, Bot., 270 (1840) et in *Arch. Mus.* III, 496 (1843); Niedenzu. in *Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg* VI, 29 (1915), in *Verz. Vorles. Ak. Braunsb.* S.-S. 1924, 8 (1924) et in Engler, *Pflanzenreich*, IV, 141, Malp. I, 59 (1928).

Limbe foliaire obovale ou elliptique, brièvement acuminé au sommet n'excédant pas 6 cm. de long et 3 cm. de large. Bractéoles articulaires ou à peine sous-articulaires, opposées. Aile médiane inférieure des samares n'excédant pas 5-6,5 mm., les latérales 6-9 mm. obovales ou obovales-lancéolées. Crête dorsale entière. Exceptionnellement 2 styles. — Fig. VI, 5, 6, 7.

Centre : Bois près d'Andilamena, vers 900 m. d'alt., *Perrier* 15.002; district d'Ambatondrazaka, près de la station d'Ambohidovakely, alt. 780 m., *Cours* 525 (D-53); province d'Imerina, mont Ramassina, *Boier* (sans n°); environs d'Antsirabé, sur le bord d'un torrent, vers 1.600 m. d'alt., *Perrier* 5.609.

Le n° 525 de *Cours* est une forme de passage à la variété *parvifolia.* La forme *montana* se distingue de la forme *littoralis* par ses feuilles plus réduites, par la position des bractéoles, par des samares à ailes sensiblement plus courtes et par sa distribution géographique : elle est montagnarde (de 780 à 1.600 m. d'alt.) tandis que la forme *littoralis* est exclusivement côtière et orientale.

Subvar. **Geayana** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 250 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 291 (1947).

Limbe foliaire oblong ou elliptique, arrondi obtusiuscule ou atténué au sommet; glandules parfois nulles. Grappes les plus grandes 30-flores atteignant 25 cm.; bractéoles plus ou moins sous-articulaires et plus ou moins alternes. Aile médiane inférieure des samares atteignant 7-10 mm., les latérales 12-15 mm. obovales ou obovales-lancéolées; crête dorsale pourvue de 1-2 appendices plus ou moins développés ou plus rarement 1-2-dentée. — Fig. VI, 8.

Est : Tamatave, Tampina, réserve forestière Chemins de Fer, *Lam* en *Meeuse* 6.034; Ambila, vestiges de la forêt littorale orientale, *Perrier* 18.186; Betampona, alt. 450 m., *Lam* en *Meeuse* 6.018; province de Mananjary, zone côtière, *Geay* 7.404, 7.522, 7.606.

Nom malg. : Voahy.

Cette sous-variété, littorale, ne s'élève pas semble-t-il au-dessus de 450 m. d'altitude. Elle se distingue des 2 autres types côtiers de la variété par les glandules foliaires parfois nulles, par les grappes moins florifères, par les samares en général plus grandes, à ailes latérales plus longues et plus larges, à crête dorsale seulement 1-appendiculée ou rarement 1-dentée.

Var. **heterophylla** (Jussieu in *Malp. Syn.*, *Ann. Sc. nat.*, 2e sér. XIII, Bot., 270, 1840; sensu ampliato) J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 251 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 291 (1947).

Limbe foliaire grand, atteignant 10-16 cm. de long et 4-9 cm. de large, émarginé arrondi ou brièvement acuminé au sommet. Grappes 20-30-flores. Ailes latérales des samares atteignant 7-18 mm., la médiane inférieure 2,5-10 mm.

Subvar. **emarginata** (Baker in *Journ. of Linn. Soc.* XXII, 456, 1887; sensu ampliato) J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 251 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 292 (1947).

Ailes latérales des samares courtes, atteignant au plus 7-9 mm. Bractéoles articulaires, opposées. Grappes 20-25-flores, atteignant 10-15 cm.

Fa **eu-emarginata** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 251 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 292 (1947).

— *T. emarginata* Baker in *Journ. of Linn. Soc.* XXII, 456 (1887), sensu stricto; Baillon in Grandidier, *Hist. phys. nat. et pol. Madag.* XXXV, Hist. nat. des Plantes, t. V, Atlas III, pl. 273 (1894); Niedenzu in *Verz. Vorles Ak. Braunsberg* S.-S. 1924, 9 (1924) et in Engler, *Pflanzenreich* IV, 141, Malpigh. I, 62 (1928).

Feuilles adultes à limbe obovale ou elliptique, arrondi ou émarginé au sommet, n'excédant pas 10 × 5 cm. Crête dorsale des samares entière ou pourvue d'un appendice très court, à dent apicale longue de 3 mm.; aile médiane inférieure plus courte (6 mm.) que les latérales plus ou moins largement obovales atteignant 8-9 mm.

Sur les confins Est-Centre : province d'Andovoranto, district de Moramanga, vallée de la Sahamarirana près d'Ampasimpotsy, alt. 900 m., *Viguier* et *Humbert* 1.020.

Sans localité : *Baron* 3.708.

Fa **maroana** (Aug. DC.) J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 251 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 292 (1947). — *T. maroana* A. DC. in *Bull. Herb. Boiss.*, 2e sér. I, 6, 562 (1901); Niedenzu in *Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg* VI, 31 (1915), in *Verz. Vorles Ak. Braunsberg* S.-S. 1924, 8 (1924) et in Engler, *Pflanzenreich* IV, 141, Malp. I, 61 (1928).

Feuilles adultes à limbe largement elliptique, acuminé au sommet, atteignant 11 × 6 cm. Crête dorsale des samares dentée à dent apicale longue de 2-2,5 mm.; aile médiane inférieure bien plus courte (2,5 mm.) que les latérales largement obovales ou subspatulées, longues au plus de 7-8 mm. — Fig. VI, 10.

Est : district de Maroa, forêt de la baie d'Antongil, *Mocquerys* 492; Tamatave, *Loher* III (1911)]?

Centre : forêt à Mousses, mont Tsaratanana, vers 1.500 m. d'altitude, *Perrier* 5.605.

Subvar. **eu-heterophylla** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 251 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 293 (1947).

Ailes latérales des samares allongées atteignant 12-18 mm. Bractéoles articulaires ou sous-articulaires, opposées subopposées ou alternes. Grappes florales 10-30-flores, longues de 6-25 cm.

Fa **Hildebrandtii** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 251 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 293 (1947). — *T. heterophylla* Juss. (sensu stricto), in *Malp. Syn., Ann. Sc. nat.*, 2e sér. XIII, Bot. 270 (1840) et in *Arch. Mus.* III, 495 (1843); Niedenzu in *Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg* VI, 31 (1915), in *Verz. Vorles Ak. Braunsb.* S.-S. 1924, 8 (1924) et in Engler, *Pflanzenreich* IV, 141, Malp. I, 61 (1928).

Limbe foliaire oblong ou oblong-lancéolé atteignant 12 cm. de long; glandules 2. Bractéoles plus ou moins sous-articulaires, opposées subopposées ou alternes. Ailes latérales des samares atteignant 18 mm., la médiane inférieure 8 mm.; crête dorsale pourvue de 1-3 appendices allongés, à dent apicale longue de 4-5 mm. Calice parfois 1-glanduleux. — Fig. VI, 13, 14, 15.

Sambirano : Nossi-Be, Lokobe, *Hildebrandt* 3.276.

Est, jusque sur la limite du Centre : Fénérive, endroits humides, *Perrier* 5.625; Foulpointe, *Decary* 16.987; forêt d'Analamazaotra, 800 m. d'altitude, *Perrier* 5.604 *bis;* sud de Moramanga, bord de torrent, *Decary* 7.146, Sandranga, *Decary* 17.761; forêt de Mandraka, d'*Alleizette* 444 M et 1.085 *bis;* province de Farafangana, Karianga, lisière des forêts, *Decary* 5.543; Fort-Dauphin, *Cloisel* 144.

Sans localité : *Humblot* 10; *Lance,* 1.871 (sans n°); *Boivin* 1847-52 (sans n°); *du Petit Thouars* (3 parts sans n°).

Noms malg. : Vaimavana, Vahifotsy.

Fa **Mocquerysii** (Aug. DC.) J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII 3-4, 251 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 294 (1947). — *T. Mocquerysii* A. DC. in *Bull. Herb. Boiss.*, 2e sér. I, 6, 563 (1901); Niedenzu in *Arb. Inst. Ak. Braunsberg* VI, 33 (1915), in *Verz. Vorles Ak. Braunsb.* S.-S. 1924, 9 (1924) et in Engler, *Pflanzenreich* IV, 141, Malp. I, 62 (1928).

Limbe foliaire largement elliptique, atteignant 16 cm. de long; glandules foliaires 2. Ailes latérales des samares oblongues-subspatulées, atteignant 15 mm.; crête dorsale entière à dent apicale atteignant 8 mm.

Est : district de Maroa, forêts de la baie d'Antongil, au bord de l'eau, *Mocquerys* 278.

Fa **Boivinii** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 251 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 295 (1947).

Limbe foliaire obovale ou elliptique (11 × 5,5 cm.); glandules foliaires 2-4. Bractéoles nettement sous-articulaires, alternes. Calice églanduleux. Samares à ailes latérales atteignant 15 mm., la médiane inférieure 10 mm., à crête dorsale pourvue d'un appendice plus ou moins long ou 1-2-dentée, à dent apicale longue de 2 mm. — Fig. VI, 11, 12.

Sans localité : *Boivin*, 1847-1852 (sans nº).

Fa **Perrieri** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 251 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 295 (1947).

Limbe foliaire elliptique oblong-elliptique oblong ou obovale, atteignant 11 cm. de long; glandules foliaires 2. Bractéoles articulaires, opposées. Calice églanduleux. Samares à ailes latérales atteignant 12-15 mm., la médiane inférieure 9-10 mm., à crête dorsale 1-2-dentée ou pourvue d'un appendice plus ou moins long, à dent apicale longue de 3-5 mm. — Fig. VI, 16, 17.

Sur les confins Centre-Est : forêt d'Analamazaotra, rocailles, alt. 800 m., *Perrier* 5.604; Zakamena, réserve naturelle nº 3, *Decary* 16.703.

Sans localité : *Humblot* 493 et 494.

Var. **lanceolata** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 250 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 296 (1947).

Limbe foliaire longuement lancéolé, atteignant 10-11,5 cm. de long et 2-2,5 cm. de large; glandules foliaires 2. Grappes florales les plus grandes 30-flores, longues de 17 cm.; bractées et bractéoles ovales; bractéoles un peu sous-articulaires, opposées. Calice églanduleux. Ailes latérales des samares lancéolées-linéaires, atteignant 10 mm., la médiane inférieure très courte (1 mm.); crête dorsale entière ou obscurément 1-dentée, excroissante au sommet en une dent arrondie longue de 1 mm. — Fig. VI, 1, 2.

Centre, dans le nord, vers la limite orientale : Ankaizinana, alt. 1.100 m. *Decary* 1.905.

Var. **parvifolia** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 250 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 296 (1947).

Limbe foliaire petit (4-4,5 cm. de long × 2-3 cm. de large) elliptique ou oblong, émarginé arrondi ou brièvement acuminé au sommet; glandules foliaires 2. Grappes florales les plus grandes 25-flores, longues de 16 cm. Bractées et bractéoles ovales. Calice églanduleux. Ailes latérales des samares atteignant 7-9 mm., la médiane inférieure non ou à peine plus courte; crête dorsale entière, ou 1-appendiculée, plus ou moins longuement (jusqu'à 4 mm.) excroissante au sommet.

Subvar. **integricrista** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 250 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 296 (1947).

Glandes foliaires insérées à la base du limbe, marginales. Bractéoles articulaires, opposées. Samares à ailes latérales lancéolées-subspatulées, atteignant 7 mm., à crête dorsale entière. — Fig. VI, 3, 4.

Sur les confins Centre-Ouest : haut bassin du Bemarivo du Boina, forêt d'Analamaitso, bois rocailleux vers 1.000 m. d'altitude, *Perrier* 5.628.
Sans localité : *Baron* 3.038.

Subvar. **appendiculata** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 250 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 296 (1947).

Glandes foliaires insérées au sommet du pétiole. Bractéoles plus ou moins sous-articulaires, opposées subopposées ou alternes. Samares à ailes latérales obovales atteignant 9 mm., à crête dorsale 1-appendiculée.

Centre, jusque sur la limite de l'Est : Ankaizinana, alt. 1.000 m., *Decary* 1.878; massif de l'Andrangovalo au sud-est du lac Alaotra (réserve naturelle nº 3 dite de Zakamena; bassin de l'Onibe), forêt ombrophile, vers 1.200 m. d'altitude, *Humbert* et *Cours* 17.948.

En résumé, cette très polymorphe espèce comporte des formes microphylles (var. *parvifolia*) vraisemblablement encore mal connues, des formes macrophylles (var. *heterophylla*) dont on connaît de nombreuses variations, et des formes intermédiaires multiples représentant le type (var. *eu-madagascariensis*) et englobant la variété *lanceolata*.

La variété *eu-madagascariensis* à l'aire la plus étendue : domaine oriental, à l'exception peut-être de la partie située au nord de la baie d'Antongil; Sambirano; jusqu'à 1.600 m. d'altitude, la moitié orientale (Antsihanaka,

Betsileo, Imerina) et la partie septentrionale (Tsaratanana) du domaine du centre.

Dans ces limites, la variété *heterophylla* représente un groupe plus nettement oriental que l'on retrouve cependant dans le Sambirano et, jusqu'à 1.500 m. d'altitude, dans la portion septentrionale du Centre mais qui, plus au sud, ne semble déborder en aucun cas les confins Centre-Est. La variété *lanceolata* lui est affine : montagnarde, elle n'est connue que de l'Ankaizinana (alt. 1.100 m.). Quant à la variété *parvifolia*, c'est un ensemble de formes montagnardes (de 1.000 à 1.200 m. d'alt.) aux affinités visiblement plus occidentales. La sous-variété *integricrista*, que nous en considérons comme le type, croît sur les confins Centre-Ouest (Boina); vers l'Est, elle s'étend jusqu'à la limite Centre-Est, entre l'Ankaizinana et l'Andrangonvalo, avec des modifications peu sensibles (sous-var. *appendiculata*).

Espèce endémique.

Sous-section *Scutelligerae*.

J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 248 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 297 (1947). — Sous-section *Acanthoctenia* Niedenzu in *Verz. Vorles. Ak. Braunsberg* S.-S. 1924, 8 (1924) et in Engler, *Pflanzenreich* IV, 141, Malp. I, 62 (1928); pro parte.

Samares pourvues de crêtes intermédiaires.

5. **Tristellateia cordifolia** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 251 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, p. 297 (1947).

Arbuste sarmenteux, à rameaux jeunes densément velus-laineux, à indument blanchâtre grisâtre ou plus ou moins fulvescent plus ou moins longtemps persistant, les vieux arrondis à écorce glabre, brune ou d'un brun grisâtre, visiblement striée en long, ponctuée de lenticelles petites concolores très éparses peu saillantes à peine distinctes. Feuilles opposées, pétiolées, stipulées; limbe entier, cordiforme, plus ou moins longuement atténué arrondi obtus ou obtusiuscule au sommet, fortement cordé à la base, petit et mesurant au plus 40 mm. de long et 22 mm. de large, velu sur les deux faces à l'état jeune, finalement discolore, vert et lâchement velu en dessus, grisâtre ou blanchâtre et pubérulent farineux en dessous, pourvu de 2 glandes basilaires marginales, brièvement stipitées, insérées de part et d'autre et plus ou moins près de la nervure principale; nervures secondaires 10-14, plus ou moins arquées, ascen-

dantes et s'anastomosant longuement en deçà des marges, saillantes et bien distinctes sur les 2 pages ainsi que les nervules finement réticulées; pétiole atteignant 10 mm. d'abord velu-laineux, finalement glabrescent ou même glabre, canaliculé en dessus; stipules opposées, insérées bien au-dessus de la base du pétiole. Inflorescence : grappes 3-30-flores, longues de 2,5-13 cm., velues-blanchâtres, axillaires et solitaires, 2-4-foliées inférieurement; pédicelles florifères atteignant 15 mm., les fructifères 17 mm., à articulation subbasilaire (1/2-1 1/2 mm. au-dessus de la base), pourvus d'une bractée basilaire ovale longuement atténuée-obtuse au sommet (3,5 mm. de long × 1,2 mm.) et de 2 bractéoles articulaires opposées ovales-atténuées (1,2 × 0,4 mm.). Calice pourvu de 10 glandes commissurales; sépales 5, égaux, ovales (2,5 × 1 mm.), glabres en dedans, velus extérieurement mais à indument tombant plus ou moins vite dans les 2/3 supérieurs. Pétales 5, égaux, onguiculés, jaunes, à limbe long de 9 mm., large de 3 mm. oblong-subovale, arrondi au sommet, subhasté à la base, à onglet long de 2 mm. environ. Filet des étamines oppositipétales long de 3,5 mm., celui des oppositisépales long de 2 mm.; anthères hautes de 3,5 mm. Ovaire velu; style long de 5-5,5 mm. Samare à indument formé de poils blancs apprimés persistant plus ou moins longuement sur la nucule et sur les ailes, surtout à la base; ailes 7, obovales obovales-linéaires oblongues-obovales ou oblongues-linéaires (5-6 × 0,5-2 mm.), plus ou moins denticulées ou fimbriées au sommet, les latérales 6 à peine plus longues que la médiane inférieure; nucule pourvue d'une crête dorsale divisée en plusieurs appendices longs de 3-4 mm., linéaires, entiers ou 2-3-lobés au sommet, excroissante supérieurement en une dent longuement atténuée atteignant 5 mm., et de crêtes intermédiaires formées de pointes linéaires (jusqu'à 4) atteignant 4 mm. — Fig. V, 6, 7, 8.

Ouest (secteur Nord) : province de Diego-Suarez, Ankoriko, *Decary* 56.

Espèce rappelant par son aspect le *T. Bernierana* dont elle se distingue cependant par les caractères suivants : forme du limbe foliaire, longueur du pétiole et position des stipules, longueur maxima de l'inflorescence, forme des bractées et bractéoles, présence de 10 glandes sur le calice et, surtout, organisation carpologique.

Endémique.

(681)

6. **Tristellateia acutifolia** (Boivin in sched. Herb. Mus. Paris., nom. sol.) J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 252 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 298 (1947).

Arbuste sarmenteux (?), à rameaux d'abord pourvus d'une pubescence blanche fine et apprimée très lâche, très vite entièrement glabres, à écorce brune plus ou moins striée ou crevassée en long, marquée de grosses lenticelles concolores, éparses, peu saillantes, peu distinctes. Feuilles opposées, pétiolées, stipulées; limbe entier, oblong-lancéolé ou ovale-oblong, petit et mesurant au plus 45 mm. de long et 20 mm. de large, aigu ou acutiuscule au sommet, arrondi ou subarrondi à la base, très lâchement velu en dessus et glabre en dessous à l'état jeune, finalement entièrement glabre dessus et dessous, vert subconcolore et à peine plus pâle et un peu glaucescent en dessous, pourvu de 2 glandes basilaires marginales maculiformes insérées plus ou moins près de la nervure principale; nervures secondaires 8-12, arquées, longuement ascendantes et s'anastomosant vers les marges, très saillantes et très distinctes sur les 2 faces, davantage en dessus, ainsi que les nervules assez largement réticulées; pétiole atteignant 16 mm., très glabre sauf à l'état très jeune où il est pourvu de poils fins blancs apprimés épars, fortement plié-canaliculé en dessus; stipules opposées, insérées bien au-dessus de la base du pétiole. Inflorescence : grappes 7-25-flores, longues de 6-14 cm., pourvues à l'état jeune d'une pubescence blanche fine apprimée persistant plus ou moins longuement, finalement plus ou moins pubescentes ou glabrescentes, axillaires solitaires et terminant des ramuscules plurifoliées inférieurement; pédicelles florifères atteignant 18 mm., les fructifères 20 mm., articulés à 4-4,5 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire étroitement triangulaire atténuée obtuse au sommet (1,2 mm. de long × 0,5 mm.) et de 2 bractéoles opposées insérées à peine au-dessous de l'articulation, ovales, arrondies au sommet (0,5 × 0,25 mm.). Calice églanduleux ou exceptionnellement pourvu d'une glande commissurale; sépales 5, égaux, ovales ou ovales-oblongs, arrondis au sommet (2,5 × 1 mm.) glabres en dedans, velus extérieurement mais à indument tombant plus ou moins vite sauf à la base. Pétales 5, égaux, onguiculés, à limbe oblong-subovale long de 9 mm. large de 3 mm., arrondi au sommet, subhasté à la base, subovale, à onglet long de 1 mm. environ. Filet des étamines oppositipétales long de 4,5 mm. celui des oppositisépales long de 2 mm.; anthères hautes de 3 mm. Ovaire velu blanchâtre; style long de 5 mm. Samare petite à indument formé de poils blancs

apprimés persistant sur la nucule et plus ou moins longuement sur les ailes surtout à la base; ailes 9, lancéolées-linéaires ou obovales-linéaires, égales ou subégales (3,5 × 0,5 mm.), dressées ou étalées-dressées et plus ou moins arquées en dehors; crête dorsale divisée en 2-5 appendices longs de 0,5-1 mm. linéaires-entiers ou 2-lobés au sommet, excroissante supérieurement en une pointe denticulée obtuse atteignant 1,5 mm.; crêtes intermédiaires formées d'appendices indépendants jusqu'à leur base, simples ou bifurqués, disposés sur 1-2 rangs de chaque côté, longs de 0,5-1 mm. — Fig. V, 9, 10, 11.

Ouest (secteur Nord) : Lingvatou, *Boivin* 2.627 (comm. *Bernier* 1846). Endémique.

7. **Tristellateia Rigalii** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 252 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 299 (1947).

Arbuste (?). Rameaux jeunes arrondis, velus-laineux, fulvescents. Feuilles opposées, pétiolées, stipulées, glanduleuses; limbe très jeune densément velu-fulvescent sur les 2 faces, très vite entièrement glabre, ovale ou ovale-oblong, concolore; nervures secondaires 8-10, ascendantes et faiblement arquées, s'anastomosant vers les marges peu saillantes et peu visibles sur les 2 faces; pétiole velu, blanchâtre ou fulvescent, canaliculé en dessus; glandules 2, insérées dans le haut du pétiole (exceptionnellement 1 à la base du limbe et alors marginale), opposées ou alternes, subsessiles; stipules opposées insérées bien au-dessus de la base du pétiole. Inflorescence : grappes 7-17-flores, longues de 12-70 mm., d'abord velues-fulvescentes, finalement glabres mais plus ou moins blanchâtres-pulvérulentes, géminées ou ternées au sommet des rameaux, bifoliées inférieurement; pédicelles florifères atteignant 15 mm., les fructifères 20 mm., articulés à 2-3 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire ovale longuement atténuée obtuse au sommet (2 × 0,5 mm.) et de 2 bractéoles ovales (1 × 0,3 mm.) arrondies au sommet, opposées, insérées nettement au-dessous de l'articulation. Calice 10-glanduleux; sépales 5, égaux, oblongs, arrondis au sommet (3,5 × 0,6 mm.), glabres en dedans, velus extérieurement mais à indument tombant plus ou moins vite, sauf à la base. Pétales 5, égaux, onguiculés, à limbe subovale long de 7 mm. large de 4 mm. arrondi au sommet subhasté à la base, à onglet long de 2,5 mm. Filet des étamines oppositipétales long de 3 mm., celui des oppositisépales long de 2 mm. Ovaire velu hirsute fulvescent; style long de 5 mm.

Samare glabrescente ou faiblement pubescente sur la nucule et à la base des ailes; ailes 7, oblongues ou obovales-oblongues, arrondies plus ou moins lobées ou parfois subfimbriées au sommet, les supérieures parfois profondément incisées-bilobées, égales ou subégales (10-13 mm. × 2-3,5 mm.), étalées; crête dorsale divisée en 2-7 appendices atteignant 5 mm. de long, linéaires à base élargie, simples, excroissante supérieurement en une pointe lancéolée entière aiguë atteignant 7 mm.; crêtes intermédiaires formées d'appendices plus ou moins confluents à leur base élargie, simples, disposés sur 1-3 rangs de chaque côté, longs de 3-6 mm.

OUEST : (secteur Nord) : Diego-Suarez, *Rigal* (comm. *Max. Cornu*), sans n°.

Le matériel sur lequel est basée la description de cette espèce est bien médiocre : aucun rameau âgé, aucune feuille adulte, aucune indication sur le port de la plante; seulement : quelques feuilles très jeunes; 3 groupes d'inflorescences dégarnies, au sommet de brèves portions de rameaux; nombreuses fleurs plus ou moins avancées à peu près toutes dépourvues de leurs pétales; fruits à divers stades d'évolution dont certains très développés mais non encore mûrs. Cependant, les caractères relevés, notamment sur les feuilles (glandes et stipules) et sur le calice (glandes et forme des sépales), ceux des bractées et bractéoles, l'organisation carpologique enfin ne permettent de rattacher cette plante, à aucune des autres espèces actuellement connues.

Endémique.

8. **Tristellateia ambondrensis** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 252 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 300 (1947).

Arbuste lianoïde, à rameaux arrondis, d'abord pourvus d'une villosité blanche fine et apprimée dense, bientôt glabrescents ou même glabres, à écorce d'un brun gris ou d'un brun fauve çà et là pulvérulente-farineuse pourvue de grosses lenticelles blanchâtres éparses saillantes et bien distinctes. Feuilles opposées, pétiolées, stipulées; limbe entier, ovale ou ovale-elliptique, long de 55 mm., large de 30 mm., arrondi au sommet, arrondi-subcordé à la base, velu-blanchâtre et plus ou moins laineux sur les deux faces à l'état jeune, bientôt entièrement glabre, pourvu de 2 glandes basilaires marginales maculiformes insérées de chaque côté et très près de la nervure principale; nervures secondaires 12-14, subétalées, arquées, remontant et s'anastomosant longuement en deçà des marges, saillantes et bien distinctes dessus et dessous; veines réticulées à peine distinctes; pétiole long de 10 mm., glabre sauf à l'état jeune où il est pourvu d'une pilosité blanchâtre

apprimée dense, fortement plié-canaliculé en dessus; stipules opposées, basilaires. Inflorescence : grappes 7-30-flores, longues de 3-12 cm., pourvues à l'état jeune d'une pubescence blanchâtre dense apprimée, finalement velues ou pubescentes, les unes axillaires et terminant des ramuscules 2-6-foliées inférieurement, les autres paniculées par 2-5 au sommet des rameaux; pédicelles florifères atteignant 12-15 mm., articulés vers le milieu, pourvus d'une bractée basilaire ovale arrondie au sommet (2 × 1 mm.) et de 2 bractéoles opposées articulaires ou sous-articulaires ovales un peu atténuées supérieurement obtuses au sommet (0,7 × 0,4 mm.). Calice pourvu de 5 glandules commissurales; sépales égaux, ovales, arrondis au sommet (2,5 × 1,3 mm.), glabres en dedans, velus extérieurement mais à indument disparaissant à la fin sur les marges et au sommet. Pétales 5, jaunes, égaux, onguiculés, à limbe subelliptique long de 9 mm. large de 4 mm. arrondi au sommet subhasté à la base, à onglet long de 2 mm. Filet des étamines oppositipétales long de 4 mm., celui des oppositisépales long de 2 mm.; anthères hautes de 3,5 mm. Ovaire velu-blanchâtre; style long de 5 mm. Samare (jeune) densément velue blanchâtre sur la nucule les crêtes et à la base des ailes; ailes 5-9, obovales-lancéolées ou obovales-subrhomboïdales, arrondies au sommet, les latérales 4 parfois profondément incisées-bilobées, ou 8 connées par 2, plus ou moins inégales (5-9 mm. × 1,5-2,5 mm.), la médiane inférieure très variable longue de 2-6 mm. au plus égale aux latérales; crête dorsale divisée en 2-3 appendices longs de 2-4 mm., tantôt simples et linéaires, tantôt plus ou moins larges et brièvement 2-3-lobés au sommet à lobes linéaires, excroissante au sommet en une pointe atténuée atteignant 2,5 mm.; crêtes intermédiaires, 1 de chaque côté, hautes de 2-3 mm., tantôt formées d'appendices indépendants jusqu'à leur base simples linéaires, tantôt continues et 2-3-lobées à lobes linéaires simples ou bifurqués au sommet. — Fig. VII, 1, 2, 3, 4, 5.

Sud-Ouest : environs d'Ambondro, à l'Ouest d'Ambovombe, sables et dunes anciennes, *Decary* 9.121.

Endémique.

9. **Tristellateia stenactis** [H. Baillon in *Adansonia* XI, 250 (1874); sensu ampliato] J. Ar. emend. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 253 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 301 (1947).

Arbuste à rameaux sarmenteux ou non, les très jeunes pourvus d'un indument blanchâtre plus ou moins laineux dense, très prompte-

FIG. VII. — **Tristellateia ambondrensis :** 1, rameau avec feuilles et inflorescence × 1/2; 2, fleur gr. nat.; 3, pistil × 3. — **Tristellateia ovalifolia :** 4, rameau avec feuilles et panicule × 1/2; 5, fleur gr. nat. — **Tristellateia dulcamara :** 6, fragment de rameau avec feuilles et inflorescences × 1/2; 7, fleur gr. nat.; 8, pistil × 3; 9, samare gr. nat. — **Tristellateia cocculifolia :** 10, rameau avec feuilles et panicule × 1/2; 11, fleur gr. nat.; 12, samare gr. nat.

ment glabres, noirâtres (sur le sec) et striés longitudinalement, les vieux plus ou moins sinueux divariqués, arrondis, noueux, à entre-nœuds très inégaux, à écorce brune glabre fortement striée-crevassée en long à stries plus pâles, ponctuée de lenticelles éparses fauves grandes bien visibles quoique peu saillantes. Feuilles opposées, pétiolées, stipulées, laissant sur les rameaux après leur chute une cicatrice saillante en forme de fer à cheval; limbe entier, ovale ou ovale-elliptique, long de 4-6- cm., large de 2-3 cm., arrondi obtus obtusiuscule ou acutiuscule au sommet, arrondi à la base, densément velu-blanchâtre et plus ou moins laineux dessus et dessous à l'état jeune, très rapidement entièrement glabre, discolore, vert en dessus, plus pâle en dessous, pourvu de 2 glandes basilaires marginales insérées ordinairement très près de la nervure principale; nervures secondaires 10-12, ascendantes et faiblement arquées, s'anastomosant en deçà des marges, bien visibles mais peu saillantes sur les deux faces, davantage en dessus ainsi que les nervules réticulées; pétiole atteignant 10-15 mm., d'abord velu-laineux blanchâtre, très vite glabre, brun ou fauve, plié-canaliculé en dessus, plus ou moins verruqueux; stipules basilaires ou non, opposées ou alternes. Inflorescence : grappes 10-20-flores; longues de 4-16 cm., pourvues à l'état jeune d'un indument blanchâtre dense apprimé persistant sur le rachis sur l'article inférieur des pédicelles et plus ou moins sous le calice, longuement dépourvues de fleurs mais munies de 2-6 feuilles inférieurement, axillaires; pédicelles florifères, velus-blanchâtres, longs de 15-18 mm. (les fructifères à article supérieur plus ou moins longuement glabrescent ou glabre inférieurement, longs de 15-25 mm.), articulés à 1,5-5 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire ovale ou ovale-triangulaire obtuse ou arrondie au sommet (1-1,5 × 0,5-1 mm.) et de 2 bractéoles ovales ou ovales-triangulaires obtuses ou arrondies au sommet (0,3-0,5 × 0,1-0,3 mm.), articulaires ou sous-articulaires, opposées subopposées ou alternes. Calice églanduleux ou pourvu de 5-10 glandes; sépales 5, égaux, ovales ou ovales-oblongs (2-3 × 0,8-1,2 mm.), arrondis au sommet, glabres en dedans, velus en dehors. Pétales 5, d'un jaune pâle, égaux, onguiculés, à limbe oblong ovale-oblong ou obovale-oblong arrondi au sommet et plus ou moins nettement subhasté à la base long de 7-10 mm. large de 2,5-3 mm., à onglet long de 1,5-2,5 mm. Filet des étamines oppositipétales long de 2,5-4 mm., celui des oppositisépales long de 1,8-2 mm.; anthères hautes de 3 mm. Ovaire velu-blanchâtre; style long de 5-7 mm. Samare plus ou moins pubescente sur la nucule les crêtes et à la base des ailes; ailes 7-9, obovales obovales-lancéolées

obovales-linéaires ou lancéolées-linéaires, arrondies plus ou moins denticulées ou même subfimbriées au sommet, les latérales 6-8, subégales, longues de 7-12 mm., la médiane inférieure (6-12 mm.) les égalant ou plus longue ou plus courte qu'elles; crête dorsale divisée en 3-6 appendices longs de 3,5-8 mm. tantôt simples et linéaires ou sétiformes tantôt plus ou moins larges et 2-3-fides, à dent apicale 1-4-dentée obtuse ou obtusiuscule longue de 1,5-3 mm.; crêtes intermédiaires (1-2 de chaque côté) formées d'appendices indépendants ou connés à la base par 2-4, longs de 1-7 mm., linéaires ou sétiformes.

Variétés et sous-variétés du *T. stenactis*.

1. Calice églanduleux. Ailes latérales 6..... Var. *eu-stenactis*.
   2. Aile médiane inférieure des samares (jusqu'à 9 mm.) plus longue que les latérales (7-8 mm.). Grappes longues de 4,5-6 cm.; pédicelles fructifères atteignant 15 mm., articulés à 1,5-2 mm. au-dessus de la base; bractées ovales-atténuées, obtuses au sommet. ..... Subvar. *Bailloniana*.
   2'. Aile médiane inférieure des samares (jusqu'à 6-7 mm.) plus courte que les latérales (8-9 mm.). Grappes atteignant 11-16 cm.; pédicelles fructifères atteignant 15-18 mm., articulés à 2,5-4 mm. au-dessus de la base.
      3. Bractées et bractéoles ovales-triangulaires, obtuses au sommet. Grappes les plus longues 15-flores, atteignant 11 cm. Sépales ovales-oblongs. Limbe des pétales obovale-oblong..... ..... Subvar. *pseudo-Richardi*.
      3'. Bractées et bractéoles ovales, arrondies au sommet. Grappes les plus longues 20-flores, atteignant 13-16 cm. Sépales ovales. Limbe des pétales oblong..... Subvar. *Bernieri*.
1'. Calice 5-10 glanduleux. Ailes latérales 6-8 égalant ou à peu près la médiane inférieure..... Var. *Richardii*.
   4. Calice 5-glanduleux. Grappes les plus amples 10-15-flores, longues de 4-8 cm. Ailes latérales lancéolées-linéaires, obovales-linéaires ou linéaires, n'excédant pas 2 mm. de large..... Subvar. *eu-Richardii*.
   4'. Calice 10-glanduleux. Grappes les plus amples 20-flores, longues de 12 cm. Ailes latérales obovales ou obovales-lancéolées, atteignant 4 mm. de large..... Subvar. *scutelligera*.

Var. **eu-stenactis** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 253 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 304 (1947).

Calice églanduleux, Samares pourvues de 6 ailes latérales.

Subvar. **Bailloniana** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 253 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 304 (1947). — *T. stenactis* H. Baillon, *loc. cit.*, s. str.; Niedenzu in *Verz. Vorles. Ak. Braunsberg* S.-S. 1924, II (1924) et in Engler, *Pflanzenreich* IV, 141, Malpigh. I, 65 (1928).

Grappes les plus longues 10-flores, atteignant 4,5-6 cm.; pédicelles fructifères atteignant 15 mm., articulés à 1,5-2 mm. au-dessus de la base; bractées ovales-atténuées obtuses au sommet; bractéoles ovales, arrondies au sommet, sous-articulaires, subopposées ou alternes. Sépales ovales. Samares à ailes lancéolées-linéaires ou linéaires, la médiane inférieure atteignant 9 mm. et dépassant les latérales (7-8 mm.).

Ouest (secteur Nord) : baie de Rigny, *Boivin* 2.625 (comm. *Bernier* 1846)

Subvar. **pseudo-Richardii** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 253 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 304 (1947).

Grappes les plus longues 15-flores, atteignant 11 cm., pédicelles fructifères atteignant 15 mm., articulés à 2,5-3 mm. au-dessus de la base; bractées et bractéoles ovales-triangulaires obtuses au sommet; bractéoles articulaires, opposées. Sépales ovales-oblongs. Limbe des pétales obovale-oblong; onglet long de 1,5 mm. Samare à ailes obovales-linéaires, lancéolées-linéaires ou linéaires, la médiane inférieure n'excédant pas 6 mm., plus courte que les latérales (8-9 mm.).

Ouest (secteur Nord) : Vohémar, pas loin de la mer, *Richard* 91.

Subvar. **Bernieri** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 253 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 304 (1947).

Grappes les plus longues 20-flores, atteignant 13-16 cm.; pédicelles fructifères atteignant 18 mm., articulés à 4 mm. environ au-dessus de la base; bractées et bractéoles ovales, arrondies au sommet; bractéoles articulaires, opposées. Sépales ovales. Limbe des pétales oblong; onglet long de 2,5 mm. Samare à ailes lancéolées-linéaires ou linéaires, la médiane inférieure n'excédant pas 7 mm., plus courte que les latérales (9 mm.).

Ouest (secteur Nord) : *Bernier* 128 (2e envoi), sans localité.

Var. **Richardii** (H. Baillon, sensu ampliato) J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 253 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 304 (1947). — *T. Richardii* H. Baillon in Grandidier, *Hist. phys. nat. et pol. Madag.* XXXV, Hist. nat. des Plantes, t. V, Atlas III, pl. 274 (1894); Niedenzu in *Verz. Vorles. Ak. Braunsberg* S.-S. 1924, 9 (1924) et in Engler, *Pflanzenreich*, IV, 141, Malpigh. I, 63 (1928); sensu ampliato.

Calice 5-10-glanduleux; samares pourvues de 6-8 ailes latérales longues de 9-12 mm., égalant ou à peu près la médiane inférieure.

Subvar. **eu-Richardii** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 253 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 305 (1947). — *T. Richardii* H. Baillon, *loc. cit.*, s. str.

Grappes les plus longues 15-flores, atteignant 4-8 cm., pédicelles fructifères atteignant 20 mm., articulés à 4-5 mm. au-dessus de la base; bractées et bractéoles ovales, arrondies au sommet; bractéoles articulaires, opposées. Sépales ovales. Samare à ailes obovales-linéaires lancéolées-linéaires ou linéaires n'excédant pas 2 mm. de large.

Ouest (secteur Nord) : Vohémar, terres maigres près de la mer, *Richard* 70.

Subvar. **scutelligera** (Boivin in sched., Herb. Mus. Paris.; nomen subnudum) J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 253 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 305 (1947).

Grappes les plus longues 20-flores, atteignant 12 cm.; pédicelles fructifères atteignant 23 mm., articulés à 5 mm. au-dessus de la base; bractées et bractéoles ovales, arrondies au sommet; bractéoles opposées, articulaires. Sépales ovales. Limbe des pétales ovale-oblong; onglet long de 1,5 mm. Samare à ailes obovales ou obovales-lancéolées atteignant 4 mm. de large.

Ouest (secteur Nord) : Vohémar, *Boivin* 2.626 (comm. *Richard* 1.846 sub. n° 117); sables aquitaniens au nord de Tonnivene près de Diégo-Suarez, dans des vestiges de bois, *Perrier* 17.766; montagne des Français, *Perrier* 16.218.

Espèce endémique.

Section *Heteractinia*

[Niedenzu, in *Verz. Vorles. Ak. Braunsberg* S.-S. 1924, 9 (1924)] J. Ar. emend. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 248 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 305 (1947).

Samares dépourvues d'aile médiane inférieure.

Sous-Section *Ecristatae.*

J. Ar., in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 248 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 305 (1947).

Samares dépourvues de crête dorsale et de crêtes intermédiaires.

10. **Tristellateia stenoptera** Baker in *Journ. linn. Soc.* XXII, 456 (1887).

Arbuste sarmenteux à rameaux arrondis, les très jeunes densément velus-laineux à indument blanchâtre verdâtre ou fulvescent disparaissant plus ou moins rapidement, les adultes velus pubescents ou glabres à écorce brune striée longitudinalement, ponctuée de lenticelles assez nombreuses, petites, peu saillantes, à peine distinctes. Feuilles opposées, pétiolées, stipulées; limbe entier, coriace, ovale ovale-suborbiculaire ou suborbiculaire, grand, atteignant 11 cm. de long et 8 cm. de large, obtus ou brusquement et brièvement acuminé au sommet, plus ou moins cordé à la base, velu-laineux sur les deux faces à l'état jeune, à la fin discolore, vert et glabre en dessus velu-laineux et plus pâle et plus ou moins glaucescent en dessous, pourvu de 2 glandes basilaires marginales insérées le long de la nervure principale; nervures secondaires 10-12, ascendantes, faiblement arquées, s'anastomosant en deçà des marges, très saillantes et très distinctes en dessous, visibles mais peu saillantes en dessus; nervules très finement réticulées, peu visibles dessus et dessous; pétiole atteignant 30 mm., velu-laineux, canaliculé en dessus; stipules opposées, insérées au-dessus de la base du pétiole. Inflorescence : grappes 6-30-flores, longues de 4,5-13 cm. (20-22,5 cm. selon Baker), densément velues à indument plus ou moins apprimé fulvescent persistant, 2-6-foliées inférieurement, simples ou rapprochées par 3 en petites panicules latérales solitaires ou géminées formant elles-mêmes d'amples panicules multiflores axillaires ou terminales; pédicelles florifères arqués, atteignant 19 mm. (25 mm. selon Baker),

articulés à 3 mm. environ au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire ovale longuement atténuée aiguë (3 × 1,3 mm.) très vite caduque et de 2 bractéoles de même forme (1,2 × 0,3 mm.), articulaires, opposées. Calice églanduleux; sépales 5, égaux, ovales [3 (4 selon Baker) × 1,4 mm.], arrondis au sommet, glabres en dedans, velus en dehors. Pétales 5, d'un jaune vif, égaux, onguiculés, à limbe suboblong (9 × 3 mm.) arrondi au sommet subhasté à la base, à onglet long de 1,5 mm. Filet des étamines oppositipétales longs de 5 mm., celui des oppositisépales long de 2,5 mm.; anthères hautes de 4,5 mm. Ovaire velu-hirsute, blanchâtre; style long de 8 mm. Samare (très jeune) densément velue-laineuse, fulvescente; ailes latérales 6, obovales, arrondies émarginées ou profondément incisées-bilobées au sommet; aile médiane inférieure, crête dorsale et crêtes intermédiaires nulles; samare adulte à ailes pubescentes atteignant 12 mm. de long et 0,5-1 mm. de large, parfois émarginées au sommet.

OUEST : Baron, in *Compendium ;* rocailles calcaires de Namoroka (Ambongo) *Perrier* 5.826; Mitsinjo, sables, *Decary* 19.048.

Sans localité : *Baron* 4.754.

Endémique.

Sous-section *Dorsocristatae.*

J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 249 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 306 (1947).

Samares pourvues d'une crête dorsale mais dépourvues d'aile médiane inférieure.

Série *Monolophae.*

J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 249 (1946). et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 306 (1947.)

Samares dépourvues de crêtes intermédiaires et d'aile médiane inférieure mais pourvues d'une crête dorsale.

Sous-série *Greveanae.*

J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 249 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 306 (1947).

Samares pourvues de 4 ailes latérales et d'une crête dorsale mais dépourvues de crêtes intermédiaires et d'aile médiane inférieure.

11. **Tristellateia ovalifolia** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 253 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 307 (1947).

Arbuste sarmenteux de 3-4 m., à rameaux arrondis, un peu noueux, pourvus à l'état jeune d'une villosité dense apprimée blanchâtre ou fulvescente, les vieux à écorce brune ou d'un brun violacé striée longitudinalement très glabre pourvue de lenticelles concolores assez nombreuses plus ou moins grandes peu saillantes et peu distinctes. Feuilles opposées, pétiolées, stipulées, glanduleuses; limbe très coriace, entier, ovale ou ovale-oblong, arrondi ou obtus au sommet, arrondi ou subatténué à la base, atteignant 6 cm. de long et 3 cm. de large, velu-soyeux fulvescent sur les 2 faces à l'état jeune, rapidement très glabre, d'un vert jaunâtre (sur le sec) et plus ou moins glaucescent en dessus, densément alvéolé sur les deux faces; nervures secondaires 10-12, arquées-ascendantes, s'anastomosant vers les marges, saillantes dessus et dessous mais davantage en dessous; nervules très finement réticulées, saillantes et très distinctes sur les deux faces; pétiole atteignant 18 mm., velu puis pubescent, fortement canaliculé en dessus, fortement élargi à la base, pourvu de 2 stipules opposées basilaires; glandules 2, tantôt insérées vers le sommet du pétiole, subopposées, tantôt situées à la base du limbe, le long de la nervure principale, marginales. Inflorescence : grappes 10-20-flores, longues de 4-8 cm., pubescentes fulvescentes, 0-2-foliées inférieurement, les unes solitaires à l'aisselle des feuilles, les autres géminées ou ternées à l'extrémité des rameaux; pédicelles florifères atteignant 12 mm., articulés vers le 1/3 inférieur, pourvus d'une bractée basilaire ovale-atténuée (2 × 0,8 mm.) et de 2 bractéoles de même forme (1 × 0,4 mm.), opposées, articulaires. Calice pourvu de 5 glandes commissurales; sépales 5, égaux, ovales-oblongs (3 × 1 mm.), glabres en dedans, velus en dehors. Pétales 5, jaunes, égaux, onguiculés, à limbe suboblong (8 × 3 mm.) arrondi au sommet subhasté à la base, à onglet long de 1,5 mm. Filets staminaux à la fin rougeâtres, ceux des étamines oppositipétales longs de 4 mm., ceux des oppositisépales longs de 2,5 mm.; anthères hautes de 4,5 mm. Ovaire velu, fulvescent, à 4 ailes latérales, dépourvu d'aile médiane inférieure et de crêtes intermédiaires, pourvu d'une crête dorsale superficiellement crénelée-lobée sans appendices; style long de 7-7,5 mm. — Fig. VII. 4, 5.

Centre : base du mont Belamboany, alt. vers 800 m., rocailles, gneiss, *Perrier* 5.612.

Endémique.

12. **Tristellateia dulcamara** Juss. in *Ann. Sc. nat.* 2e sér. Bot. XIII, 270 (1840) et in *Arch. Mus.* III, 500 (1843); Niedenzu in *Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg* VI, 35 (1915), in *Verz. Vorles. Ak. Braunsb.* S.-S. 1924, II (1924) et in Engler, *Pflanzenreich* IV, 141, Malpigh. I, 65 (1928). — *T. ovata* Boivin in sched., nom. nud. (Herb. Mus. Paris.)

Arbuste sarmenteux à tige plus ou moins robuste, à rameaux arrondis plus ou moins grêles, les très jeunes densément velus-ferrugineux, à poils apprimés très promptement caducs, les vieux à écorce très glabre, brune fauve ou grisâtre, plus ou moins rugueuse, très finement crevassée en long à la fin, pourvue de lenticelles plus sombres plus ou moins grandes très saillantes très distinctes. Feuilles opposées ou ternées, pétiolées, stipulées; limbe peu coricae, entier, ovale-acuminé ou ovale-suborbiculaire, grand, atteignant 6,5-9 cm. de long et 4-6,5 cm. de large, arrondi ou plus ou moins brièvement acuminé au sommet, arrondi à la base, pourvu à l'état jeune sur les deux faces de poils courts apprimés très épars, à la fin très glabre sur les deux faces, subconcolores et à peine plus pâles glaucescentes en dessous; nervures secondaires 8-10, ascendantes ou ascendantes-subdressées, arquées, s'anastomosant vers les marges, très saillantes en dessous, visibles mais non saillantes en dessus; nervules finement réticulées, très visibles en dessous, peu distinctes en dessus; pétiole atteignant 25-30 mm., d'abord densément velu puis pubescent, finalement très glabre, plus ou moins verruqueux, plié canaliculé en dessus, pourvu supérieurement de 2 glandules subopposées ou alternes et plus ou moins distantes; stipules basilaires, opposées. Inflorescence : grappes denses, 15-20-flores, n'excédant pas 7 cm. de long, 2-foliées ou nues inférieurement, pourvues d'une pubescence fauve plus ou moins soyeuse apprimée dense, tantôt solitaires à l'aisselle des feuilles, tantôt rapprochées par 3-15 au sommet des rameaux en panicules serrées plus ou moins diffuses; pédicelles florifères atteignant 12 mm., les fructifères 15 mm., articulés environ à 3-4 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire ovale longuement atténuée (2-2,5 × 0,6 mm.) aiguë et de 2 bractéoles semblables (1 × 0,3 mm.), sous-articulaires, opposées. Calice églanduleux; sépales 5, égaux, ovales (2,5 × 1 mm.) arrondis au sommet, glabres en dedans, velus-soyeux en dehors. Pétales 5, égaux, d'un jaune d'or, onguiculés, à limbe ovale-oblong (6,5 × 2,5 mm.) arrondi au sommet subcordé à la base, à onglet long de 2 mm. Filet des étamines oppositipétales long de 4 mm., celui des oppositisépales long de 2,5 mm.; anthères hautes de 3,5-4 mm.

Ovaire velu, blanchâtre; style long de 6 mm. Samares brièvement pubescentes-soyeuses sur la nucule et à la base des ailes; ailes latérales 4, plus ou moins largement obovales, longues de 8-10 mm., larges de 1-4 mm., arrondies tronquées émarginées ou plus ou moins irrégulièrement denticulées au sommet, les 2 inférieures parfois plus ou moins profondément incisées bilobées, les 2 supérieures plus courtes et plus étroites; aile médiane inférieure nulle; crête dorsale 1-5-dentée, n'excédant pas 1,5 mm., excroissante au sommet en une dent obtuse ou arrondie très brève; crêtes intermédiaires nulles. — Fig. VII, 6, 7, 8, 9.

Ouest (secteur Nord) : Ling Vatou, *Bernier* 232, *Boivin* 2.628 (comm. *Bernier* 1846); Mahatsinjo, *Decary* 57; Diego-Duarez, *Waterlot* 446; environs de Diego-Suarez, montagne des Français, rocailles calcaires, alt. 50-300 m., *Perrier* 16.219, *Humbert* 3.959.

Sans localité : *Baron* 5.877.

Nom malg. : masaie mamé.

La Réunion. Afrique orientale anglaise.

13. **Tristellatiea Greveana** H. Baillon in Grandidier, *Hist. phys. nat. et pol. Madag.* XXXV, Hist. nat. Plantes t. V, Atlas III, pl. 271 (1894), sensu ampliato; Niedenzu in *Verz. Vorles. Ak. Braunsberg* S.-S. 1924, II (1924) et in Engler, *Pflanzenreich* IV, 141, Malpigh. I, 66 (1928); J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 253 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 308 (1947).

Arbuste sarmenteux à rameaux grêles arrondis, les jeunes finement pubescents-fulvescents à indûment plus ou moins soyeux apprimé dense vite caduc, les vieux à écorce glabre brune ou d'un brun gris plus ou moins striée ou crevassée longitudinalement, pourvue de lenticelles plus sombres éparses plus ou moins saillantes petites peu distinctes. Feuilles opposées, pétiolées, stipulées; limbe peu coriace, entier, finement alvéolé en dessus, ovale ovale-oblong ou oblong, médiocre ou petit (30-70 mm. de long × 5-20 mm. de large), obtusiuscule ou arrondi au sommet, arrondi ou subatténué à la base, glabre ou glabrescent en dessus velu-fulvescent et plus ou moins soyeux en dessous à l'état jeune, bientôt entièrement glabre, vert mais discolore et plus ou moins glaucescent en dessus; nervures secondaires 12-16, ascendantes ou ascendantes-subdressées, arquées, s'anastomosant vers les marges, saillantes et bien visibles en dessus, visibles mais peu saillantes en dessous; nervules finement réticulées, saillantes en dessus, à peine distinctes en dessous; pétiole atteignant 15-17 mm., d'abord finement

et densément pubescent-blanchâtre, finalement glabre, canaliculé en dessus, pourvu de 2 stipules opposées, basilaires ou subbasilaires; glandules 2, insérées à la base du limbe ou vers le haut du pétiole. Inflorescence : grappes plus ou moins denses, 5-40-flores, longues de 3,5-15 cm., dépourvues de feuilles ou 2-8-foliées inférieurement, densément pubescentes-fulvescentes, à indument apprimé plus ou moins soyeux partiellement caduc, tantôt solitaires à l'aisselle des feuilles, tantôt rapprochées par 3-7 au sommet des rameaux en panicules plus ou moins lâches; pédicelles florifères atteignant 9-10 mm., les fructifères 12-15 mm., articulés vers le 1/3 inférieur, pourvus d'une bractée basilaire et de 2 bractéoles (0,8-1,5 × 0,4 mm.) opposées ou alternes articulaires ou sous-articulaires, ovales, arrondies ou plus ou moins atténuées au sommet. Calice églanduleux ou pourvu de 1-2 glandes commissurales; sépales 5, égaux, ovales ovales-oblongs oblongs ou ovales-elliptiques, arrondis au sommet (2,5-4 × 1-1,2 mm.), velus en dehors, glabres en dedans. Pétales 5, égaux, d'un jaune vif, onguiculés, à limbe suboblong ou subelliptique arrondi au sommet subarrondi à la base (6-8 × 3 mm.), à onglet long de 2-2,5 mm. Filet des étamines oppositipétales long de 2,5-4 mm., celui des oppositisépales long de 1,5-2,5 mm.; anthères hautes de 3 mm. Ovaire velu-hirsute, blanchâtre; style long de 4-6,5 mm. Samares pubescentes ou plus ou moins velues sur la nucule et sur les ailes; ailes latérales 4, longues de 5-9 mm., les 2 inférieures obovales, les supérieures plus étroites obovales-lancéolées ou obovales-oblongues; aile médiane inférieure nulle; crête dorsale subentière denticulée ou 1-5-appendiculée à appendices atteignant 3-4,5 mm., supérieurement excroissante en une dent longue d'environ 1,5 mm.; crêtes intermédiaires nulles.

Variétés, sous-variétés et formes du *T. Greveana*.

1. Glandes calycinales nulles. Ailes supérieures des samares (5-6 mm.) au plus égales aux inférieures (6 mm.)..... Var. ***brachyptera***.
   2. Glandes foliaires insérées à la base du limbe; stipules basilaires. Crête dorsale des samares denticulée ou subentière Subvar. ***Decaryi***.
      3. Grappes lâches, dépourvues de feuilles inférieurement. Bractées lancéolées, atténuées à la base et au sommet, atteignant 10 mm. de long; bractéoles nettement sous-articulaires, alternes, longues de 0,5 mm..... Fa ***laxiflora***.
      3'. Grappes plus ou moins denses, pourvues inférieurement de 2-8 feuilles. Bractées ovales, atténuées au sommet, ne dépassant pas 3-4 mm. de long; bractéoles articulaires ou à peine sous-articulaires, opposées, atteignant 1,5-2 mm..... Fa ***densiflora***.

2'. Glandes foliaires insérées sur le pétiole; stipules basilaires ou subbasilaires. Crête dorsale des samares pourvue de 1-3 dents ou de 1-3 appendices atteignant 4 mm. de long. Bractées et bractéoles ovales-atténuées; bractéoles sous-articulaires, opposées..... ..... Subvar. *androyensis*.

1'. Glandes calycinales 0-2. Ailes supérieures des samares (7-9 mm.) au moins égales aux inférieures (5-8 mm.). Bractéoles articulaires, opposées. Stipules basilaires..... Var. *eu-Greveana*.

4. Glandes foliaires insérées à la base du limbe. Crête dorsale des samares denticulée. Bractéoles ovales, arrondies au sommet. Subvar. *Douillotii*.

4'. Glandes foliaires insérées sur le pétiole. Crête dorsale des samares pourvue de 1-5 dents, ou de 1-5 appendices atteignant 3-4,5 mm. Bractéoles ovales, plus ou moins longuement atténuées supérieurement..... Subvar. *Bailloniana*.

Var. **eu-Greveana** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 254 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 310 (1947).

Stipules basilaires. Bractéoles articulaires, opposées. Glandes calycinales 0-2. Ailes supérieures des samares (7-9 × 1-1,5 mm.) au moins aussi longues que les inférieures (5-8 × 1,5-3 mm.).

Subvar. **Bailloniana** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 254 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 310 (1947). — *T. Greveana* Baill. s. str.

Glandes foliaires insérées sur le pétiole. Bractéoles ovales, plus ou moins longuement atténuées au sommet. Crête dorsale des samares pourvue de 1-5 dents, ou de 1-5 appendices atteignant 3-4,5 mm.

Sud-Ouest, jusque sur les limites de l'Ouest : province de Tuléar, La Table, *Poisson* 152; rocailles calcaires du plateau de Miandraraha (Kelimahetraka) *Perrier* 5.630.

Ouest, jusque sur les limites du Sud-Ouest et du Centre : vallée de la Fandramanzana, vers 600 m. d'altitude, gneiss, *Perrier* 5.624; environs d'Ihosy, alt. 800-900 m., *Humbert* 14.469; vallée moyenne du Mandrare, près d'Anadabolava, *a*) mont Vohitrotsy, alt. 500-800 m., *Humbert* 12.663, *b*) forêt sèche, alt. 200-250 m., *Humbert* 12.558; boqueteaux témoins au sud de la forêt d'Analafanja au nord du Fiherenana, plateau calcaire au sud de Mitsinjy, alt. 500-700 m., *Humbert* 14.318; bassin supérieur du Fiherenana, grès, alt. 400 m., *Perrier* 16.666; vallée de la Manambolo (bassin du Mandrare), au nord-ouest de Maroaomby (Betsioky), forêt sèche et bush xéro-

phile, alt. 300-400 m., *Humbert* 12.757; haute vallée de l'Onilahy (Mangoky), alt. 700-800 m., *Humbert* 7.078.

Sans localité : *Grevé* 65.

Nom malg. : Vahimavo.

Subvar. **Douillotii** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 254 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 310 (1947).

Glandes foliaires insérées à la base du limbe. Bractéoles ovales, arrondies au sommet. Crête dorsale des samares denticulées.

Sud-Ouest : Marofihetsa, *Douillot* (sans nº); province de Tuléar, entre Antanimena et Ankazomanga, *Poisson* 417; Tuléar, *Decary* 18.551, 18.839.

Nom malg. : Vahemalo.

Var. **brachyptera** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 254 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 310 (1947).

Glandes calycinales nulles. Ailes supérieures des samares (5-6 × 1-1,5 mm.) au plus égales aux inférieures (6 × 3-4 mm.).

Subvar. **Decaryi** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 254 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 311 (1947).

Glandes foliaires insérées à la base du limbe; stipules basilaires. Crête dorsale des samares denticulée ou subentière.

Fa **laxiflora** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 254 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 311 (1947).

Grappes lâches, inférieurement dépourvues de feuilles; bractées lancéolées, atténuées à la base et au sommet, atteignant 10 mm. de long; bractéoles nettement sous-articulaires, alternes, longues de 0,5 mm.

Sud-Ouest : Beloha, sable, *Decary* (sans nº).

Fa **densiflora** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 254 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 311 (1947).

Grappes plus ou moins denses, inférieurement pourvues de 2-8 feuilles; bractées ovales, atténuées au sommet, n'excédant pas 3-4 mm.; brac-

téoles articulaires ou à peine sous-articulaires, opposées, atteignant 1,5-2 mm.

Ouest et Sud-Ouest, sur leurs confins : Marofandelia près Morondava, bois, sables, *Perrier* 5.606; province de Tuléar, très commun entre Antanimena et Betioky, *Poisson* 409; Antanimora, au nord d'Ambovombe, gneiss, *Decary* 8.859.

Subvar. **androyensis** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 254 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 311 (1947).

Glandes foliaires insérées sur le pétiole; stipules basilaires ou subbasilaires; bractées et bractéoles ovales-atténuées; bractéoles sous-articulaires, opposées. Crête dorsale des samares pourvue de 1-3 dents ou de 1-3 appendices atteignant 4 mm.

Sud-Ouest : District d'Ambovombe (Androy), gneiss, *Decary* 2.646; Baie de St-Augustin, *Decary* 18.568.

Ouest (vers la limite du Sud-Ouest) : Ampandrandava, alt. 700 m., *Seyrig* 445; Lambonakandro (Sakaraha), *Decary* 18.886, 18.932.

Espèce endémique.

Sous-série *Cocculifoliae.*

J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 249 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 311 (1947).

Samares pourvues de 6 ailes latérales et d'une crête dorsale mais dépourvues de crêtes intermédiaires et d'aile médiane inférieure.

14. **Tristellateia cocculifolia** Jussieu in *Ann. Sc. nat.* 2e sér. Bot. XIII, 270 (1840) et in *Arch. Mus*, III, 499 (1843); Niedenzu in *Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg* VI, 34 (1915), in *Verz. Vorles. Ak. Braunsb.* S.-S. 1924, 10 (1924) et in Engler, *Pflanzenreich* IV, 141, Malpigh. I, 65 (1928).

Arbuste sarmenteux à rameaux arrondis, les jeunes brièvement pubescents à indument dense apprimé blanchâtre ou fulvescent, les vieux à écorce brune, glabre ou un peu pubescente ou pubérulente surtout vers les nœuds, plus ou moins brillante, finement striée en long ou chagrinée, ponctuée de lenticelles assez grandes très éparses

peu saillantes peu distinctes. Feuilles opposées, pétiolées, stipulées; limbe coriace, entier, ovale ou ovale-suborbiculaire, atteignant 12 cm. de long et 9 cm. de large, obtusément acuminé obtus arrondi ou superficiellement émarginé au sommet, cordé à la base, velu-fulvescent sur les deux faces à l'état jeune, finalement glabre ou plus ou moins pubescent en dessus, velu et plus ou moins laineux en dessous; nervures secondaires 10-14, arquées-ascendantes, s'anastomosant vers les marges, très saillantes en dessous, visibles mais non saillantes en dessus ainsi que les nervules assez lâchement réticulées; pétiole atteignant 35-40 mm., canaliculé en dessus, finement et densément velu-blanchâtre ou fulvescent à l'état jeune, finalement glabrescent ou glabre, pourvu de 2 stipules basilaires ou subbasilaires opposées ou subopposées; glandules 2, insérées ordinairement vers le haut du pétiole, parfois aussi à la base du limbe et contre la nervure principale. Inflorescence : grappes velues-fauves, plus ou moins denses, 5-35-flores, longues de 2,5-17 cm., nues ou 2-8-foliées inférieurement, solitaires (rarement) ou rapprochées par 2-12 à l'aisselle des feuilles en panicules compactes; pédicelles florifères longs de 1/4 mm., les fructifères longs de 16 mm., articulés à 3-4 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire ovale longuement acuminée aiguë (4,5 × 1,5 mm.) et de 2 bractéoles ovales plus ou moins longuement acuminées (2 × 0,5 mm.) articulaires opposées. Calice églanduleux ou pourvu plus rarement d'une glande commissurale; sépales 5, égaux, ovales, arrondis au sommet (3,5 × 1,5 mm.), velus en dehors, glabres en dedans. Pétales 5, égaux, jaunes, onguiculés, à limbe suboblong (9 × 4 mm.) subhasté à la base arrondi au sommet, à onglet long de 2 mm. Filet des étamines oppositipétales long de 3,5 mm., celui des oppositisépales long de 1,5 mm.; anthères hautes de 5,5 mm. Ovaire velu-hirsute, blanchâtre; style long de 4 mm. Samare plus ou moins pubescente sur la nucule, la crête dorsale et à la base des ailes d'un brun rouge; ailes latérales 6, longues de 9-13 mm., les 2 inférieures plus ou moins largement obovales plus courtes et plus larges que les 4 autres, celles-ci oblongues sublinéaires ou obovales-oblongues; aile médiane inférieure nulle; crête dorsale plus ou moins divisée, 1-4-appendiculée, à appendices atteignant 4 mm. parfois plus ou moins longuement soudés inférieurement, excroissante supérieurement en une dent longue de 2 mm. acutiuscule ou obtuse; crêtes intermédiaires nulles. — FIG. VII, 10, 11, 12.

OUEST (y compris le secteur nord), jusque sur les confins CENTRE-OUEST : vallée de la Manambolo, rive droite (bassin du Mandrare), aux environs d'Isomono (confluent de la Sakamalio), mont Morahariva (Mahamena),

forêt sclérophylle des pentes occidentales, alt. 1.000-1.400 m., *Humbert* 13.218, vallée de la Sakamalio, affluent du Manambolo (bassin du Mandrare), pentes rocailleuses (gneiss), alt. 900-1.000 m., *Humbert* 13.385; Boina, Mahabo près Marovoay, *Perrier* 17.952; Firingalava, bois, *Perrier* 584; Tsaratanana, *Heydel* (sans n°); environs de Majunga, alt. 2-15 m., *Humbert* et Perrier 2.118; base est de la montagne d'Ambre, alt. 400 m., *Perrier* 17.681; environs de Diego-Suarez, *Perrier* 17.999, *Bernier* 230.

Endémique.

15. **Tristellateia ambongensis** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 254 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 313 (1947).

Arbuste sarmenteux à rameaux arrondis, grêles, densément velus-fauves à l'état jeune, bientôt glabres, les vieux à écorce brune ou grise, plus ou moins cireuse et plus ou moins crevassée en long, très glabre, ponctuée de lenticelles plus sombres, petites, éparses et peu distinctes. Feuilles opposées, pétiolées, stipulées; limbe non coriace, entier, ovale-lancéolé, n'excédant pas 9,5 cm. de long et 3 cm. de large, obtus au sommet, arrondi ou superficiellement cordé à la base, densément velu sur les deux faces à l'état jeune, finalement très glabre; nervure principale très saillante en dessous, rougeâtre; nervures secondaires 10-14, arquées-subétalées ou faiblement ascendantes, s'anastomosant en deçà des marges, à peine saillantes et distinctes en dessous, saillantes et bien visibles en dessus; nervules assez lâchement réticulées, peu distinctes sur les. deux faces; pétiole long de 15 mm., d'abord velu, finalement glabre, plié-canaliculé en dessus, pourvu de 2 stipules insérées nettement au-dessus de sa base; glandules 2, insérées au sommet du pétiole ou exceptionnellement à la base du limbe, le long de la nervure principale. Inflorescence : grappes finement pubescentes-fauves à indument plus ou moins caduc, 15-40-flores, longues de 5-14 cm., assez denses, nues ou 2-4-foliées inférieurement, tantôt solitaires à l'aisselle des feuilles, tantôt rapprochées par 2-7 en panicules axillaires lâches; pédicelles florifères longs de 10 mm., les fructifères longs de 18 mm., articulés environ au 1/5 au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire triangulaire longuement atténuée-obtuse au sommet (2,5-3,5 × 1 mm.) et de 2 bractéoles semblables (1,5 × 0,5 mm.) opposées articulaires. Calice églanduleux; sépales 5, égaux, elliptiques ou ovales-elliptiques, arrondis au sommet (2,5 × 1,3 mm.), velus en dehors, glabres en dedans. Pétales 5, égaux, jaunes, onguiculés, à limbe ovale (6 × 3 mm.) arrondi au sommet subhasté à la base, à onglet long de 1,5 mm. Filet des étamines oppositipétales long de

Fig. VIII. — **Tristellateia ambongensis :** 1, rameau avec feuilles et inflorescence × 1/2; 2, fleur gr. nat.; 3, pistil × 3; 4, samare × 1 1/2. — **Tristellateia Goudotii :** 5, rameau avec feuilles et infrutescences × 1/2; 6, samare × 1 1/2. — **Tristellateia Bojerana** subsp. **australis** var. *arenaria :* 7, rameau avec feuilles et panicule × 1/2; 8, samare × 1 1/2. — **Tristellateia Bojerana** subsp. **australis** var. *calcicola :* 9, feuille × 1/2. — **Tristellateia Bojerana** subsp. **borcalis :** 10, feuille × 1/2; 11, samare × 1 /12. — **Tristellateia Bojerana** subsp. **boinensis :** 12. feuille × 1/2; 13, samare × 1 1/2. — **Tristellateia Bojerana** subsp. **eu-Bojerana :** 14, feuille × 1/2; 15, pistil × 3; 16, samare × 1 1/2.

3 mm., celui des oppositisépales long de 1,5 mm. Ovaire velu-fulvescent; style long de 5,5-6 mm. Samare densément velue-jaunâtre sur la nucule sur la crête et à la base des ailes d'un brun rouge; ailes latérales 6, longues de 10-11 mm., les 2 supérieures ordinairement un peu plus courtes et plus larges, obovales, arrondies ou plus ou moins obliquement irrégulières au sommet, parfois plus ou moins profondément bilobées, les 4 autres oblongues ou oblongues-linéaires, arrondies au sommet; aile médiane inférieure nulle; crête dorsale plus ou moins divisée sinuée-lobée inférieurement et en outre 1-3-appendiculée à appendices atteignant 5-6 mm. parfois plus ou moins longuement soudés inférieurement, excroissante supérieurement en une dent longue de 1,5-2 mm. acutiuscule obtuse ou arrondie au sommet; crêtes intermédiaires nulles. — Fig. VIII, 1, 2, 3, 4.

Collines sablonneuses boisées; bord des bois aux environs de la mer.
Ouest : Ambongo, Soalala, *Perrier* 1.562.
Endémique.

Série *Polylophae.*

J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 249 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 314 (1947).

Samares pourvues d'une crête dorsale et de crêtes intermédiaires mais dépourvues d'aile médiane inférieure.

Sous-série *Tetrapterae.*

J. Ar. *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 249 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 314 (1947).

Samares pourvues de 4 ailes latérales, d'une crête dorsale et de crêtes intermédiaires mais dépourvues d'aile médiane inférieure.

16. **Tristellateia Goudotti** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 255 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 314 (1947).

Arbuste à rameaux arrondis, grêles, densément velus-fulvescents à l'état très jeune, très promptement glabres, les vieux à écorce d'un brun plus ou moins foncé, crevassée longitudinalement, très glabre, dépourvue de lenticelles. Feuilles opposées, pétiolées, stipulées; limbe coriace, plus ou moins luisant en dessus, églanduleux, entier, subelliptique ou elliptique-lancéolé, faiblement émarginé arrondi ou brièvе-

ment brusquement et obtusément acuminé au sommet, cunéiforme à la base, atteignant 6 cm. de long et 3 cm. de large, densément velu-fulvescent sur les deux faces à l'état très jeune, très vite entièrement glabre; nervures secondaires 10-14, arquées-ascendantes, s'anastomosant vers les marges, saillantes et bien visibles en dessous, à peine distinctes en dessus ainsi que les nervules réticulées; pétiole atteignant 8 mm., d'abord velu, finalement très glabre, un peu canaliculé en dessus, pourvu de 2 stipules insérées nettement au-dessus de sa base et de 2 glandules opposées ou alternes insérées vers le milieu, très saillantes. Inflorescence : grappes finement et plus ou moins densément pubescentes-grisâtres, 3-15-flores, longues de 15-45 mm., dépourvues de feuilles inférieurement, rapprochées par 3-15 au sommet des rameaux en petites panicules 2-4-foliées inférieurement; pédicelles fructifères longs de 10 mm., à articulation subbasilaire (environ 1 mm. au-dessus de la base), pourvus d'une bractée basilaire ovale-atténuée arrondie au sommet (1,5 × 0,8 mm.) et de 2 bractéoles largement ovales (1 × 0,7 mm.), arrondies au sommet, opposées, articulaires. Calice églanduleux; sépales 5, égaux, ovales, arrondis au sommet (3,5 × 1,5 mm.), velus en dehors, glabres en dedans. Pétales... Filet des étamines oppositipétales long de 2,5 mm., celui des oppositisépales long de 2 mm.; anthères... Ovaire...; style ... Samare densément velue-jaunâtre sur la nucule ainsi qu'à la base des crêtes et des ailes brunes; ailes latérales 4, obovales ou obovales-oblongues à marges subparallèles, arrondies tronquées ou émarginées au sommet, longues de 8-12 mm., les 2 supérieures plus longues; aile médiane inférieure nulle; crêtes ptériformes, continues, à marges sinuées ou sublobées à lobes arrondis, la dorsale haute de 2 mm. latéralement décurrente sur les ailes médianes inférieures, les intermédiaires (1 de chaque côté) hautes de 1 mm., plus ou moins irrégulières. — Fig. VIII, 5, 6.

Sans localité : *Goudot* (sans n°).
Endémique.

Sous-série *Bojeranae*.

J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 249 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 315 (1947).

Samares le plus souvent pourvues de 6-10 ailes latérales (rarement et seulement en partie à 4 ailes), munies d'une crête dorsale et de crêtes intermédiaires mais dépourvues d'aile médiane inférieure.

17. **Tristellateia isalensis** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 255 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 315 (1947).

Arbuste à rameaux arrondis grêles, les vieux à écorce très glabre, d'un brun fauve, ponctuée de nombreuses lenticelles plus ou moins grandes, brunes, saillantes très distinctes. Feuilles opposées, pétiolées, stipulées; limbe coriace, entier oblong ou ovale-oblong atteignant 7 cm. de long et 2 cm. de large, obtus ou arrondi au sommet, arrondi à la base, pourvu de 2 glandules basilaires marginales plus ou moins voisines de la nervure principale, très glabre dessus et dessous; nervures secondaires 8-12, arquées, remontant longuement le long des marges, saillantes sur les deux faces, davantage en dessus; nervules finement réticulées, saillantes et bien distinctes en dessus, peu visibles en dessous; pétiole atteignant 10 mm., finalement très glabre, canaliculé en dessus, pourvu de 2 stipules basilaires opposées. Inflorescence : grappes à rachis très glabre, 5-20-flores, longues de 35-115 mm., pourvues ou non inférieurement de 2-4 feuilles, rapprochées par 5-7 au sommet des rameaux en panicules assez amples 2-6-foliées inférieurement; pédicelles fructifères glabres ou plus ou moins pubescents, longs de 15 mm., articulés vers le 1/4 inférieur, pourvus d'une bractée basilaire ovale-atténuée obtuse au sommet (2 × 1 mm.) et de 2 bractéoles ovales (1,3 × 0,6 mm.) arrondies au sommet, opposées, articulaires. Calice 5-glanduleux; sépales 5, égaux, ovales (3,5 × 1,3 mm.), arrondis au sommet, velus en dehors, glabres en dedans. Pétales ... Filet des étamines oppositipétales longs de 4,5 mm., celui des oppositisépales long de 2,5 mm.; anthères ... Ovaire ...; style long de 6-6,5 mm. Samare densément velue-jaunâtre sur la nucule ainsi qu'à la base des crêtes et des ailes d'un brun fauve; ailes latérales, très souvent 6, parfois 4 (dans ce cas, deux d'entre elles très largement obovales, arrondies ou plus ou moins denticulées au sommet, ou profondément incisées-bilobées), obovales obovales-lancéolées ou obovales-oblongues, longues de 5-11 mm., plus ou moins inégales; aile médiane inférieure nulle; crête dorsale 3-7-appendiculée, à appendices atteignant 5-7,5 mm. parfois plus ou moins longuement soudés inférieurement par 2-4, excroissante au sommet en une dent obtusiuscule ou acutiuscule longue de 1,5-2 mm.; crêtes intermédiaires (1 de chaque côté) parfois absentes, formées de 1-2 appendices longs de 2-7 mm.

Ouest : Isalo, aux environs de Benenitra (Onilahy), *Perrier* 5.631; Apandrandava, crête de Balambo, vers 1.400 m. d'altitude, *Seyrig* 445 B.

Cette espèce offre certaines affinités avec le *T. Greveana;* elle s'en distin-

gue par les caractères suivants : calice 5-glanduleux; samares munies pour la plupart de 6 ailes latérales (plus rarement de 4 dont 2 largement obovales, plus ou moins profondément incisées-bilobées ou denticulées ou arrondies au sommet) et, au moins en partie, de crêtes intermédiaires; pédicelles articulés vers le 1/4 inférieur.

Endémique.

18. **Tristellateia pubescens** H. Baillon in *Adansonia* XI, 249 (1874) et in Grandidier *Hist. phys. nat. et pol. Madag.* XXXV, Hist. nat. Plantes, t. V, Atlas III, pl. 172 (1894); Niedenzu in *Verz. Vorles. Ak. Braunsberg* S.-S. 1924, 10 (1924) et in Engler, *Pflanzenreich* IV, 141, Malpigh. I, 65 (1928).

Arbuste sarmenteux-volubile à rameaux arrondis, les jeunes densément velus-blanchâtres, les vieux à écorce brune ou d'un brun noir, très glabre, plus ou moins striée en long, pourvue de lenticelles nombreuses subconcolores un peu saillantes distinctes. Feuilles opposées, pétiolées, stipulées; limbe (à l'état jeune) entier, suborbiculaire ou suborbiculaire-elliptique, arrondi à la base et au sommet, d'abord densément velu-jaunâtre sur les deux faces, bientôt pubescent ou même glabrescent en dessus, à indument persistant sur les marges et en dessous sur les nervures; nervures secondaires 10-12, subétalées-subdroites, s'anastomosant vers les marges, non saillantes et à peine visibles en dessus, saillantes et bien distinctes en dessous; nervules très finement réticulées, visibles seulement en dessous; pétiole densément velu-jaunâtre, plié-canaliculé en dessus, pourvu au-dessous du sommet de 2 glandules ordinairement alternes parfois subopposées, et à la base de 2 stipules opposées. Inflorescence : grappes à rachis et pédicelles plus ou moins pubescents, 5-20-flores, longues de 2-10 cm., rapprochées par 9-12 au sommet des rameaux en panicule plus ou moins composée ample; pédicelles fructifères longs de 13 mm., articulés à 1,5-2,5 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire caduque et de 2 bractéoles ovales-atténuées aiguës (0,5 × 1 mm.) articulaires opposées. Calice églanduleux ou pourvu d'une glande commissurale; sépales 5, égaux, ovales, arrondis au sommet, velus en dehors, glabres en dedans. Pétales... Filet des étamines oppositipétales longs de 4,5 mm., celui des oppositisépales long de 2 mm.; anthères... Ovaire...; style... Samare finement pubescente sur la nucule ainsi qu'à la base des crêtes et des ailes d'un brun-fauve; ailes latérales, le plus souvent 6, parfois 8, exceptionnellement 10, lancéolées, arrondies ou

2-4-fides au sommet, longues de 5-7 mm., plus ou moins inégales; aile médiane inférieure nulle; crête dorsale 3-7-appendiculée, à appendices longs de 0,5-2,5 mm., excroissante au sommet en une dent linéaire aiguë atteignant 1,5-2,5, mm., crêtes intermédiaires (1 de chaque côté) divisées en 2-3 appendices longs de 2-3 mm.

Ouest (secteur nord) : baie de Rigny, *Boivin* 2.629.
Endémique.

19. **Tristellateia Bojerana** Juss. in *Ann. Sc. nat.* 2e sér. Bot. XIII, 270 (1840) et in *Arch. Mus.* III, 498 (1843), sensu ampliato; Niedenzu in *Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg* S.-S. 1924, 10 (1924) et in Engler, *Pflanzenreich* IV, 141, Malpigh. I, 64 (1928); J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4 255 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 317 (1947). — *Banisteria tristellocarpa* Bojer in sched. Herb. Mus. Paris.

Arbuste sarmenteux, plus ou moins volubile, à parties jeunes et inflorescences pubescentes-soyeuses ou farineuses, dorées jaunâtres ou fauves, à rameaux arrondis, les vieux à écorce fauve ou brune, très glabre, plus ou moins luisante, plus ou moins striée en long, pourvue de lenticelles suborbiculaires elliptiques ou lancéolées plus ou moins saillantes et distinctes. Feuilles opposées, pétiolées, stipulées, glanduleuses; limbe entier, ovale ou ovale-elliptique, plus ou moins coriace, plus ou moins luisant en dessus, arrondi ou plus ou moins cordé à la base, arrondi obtus ou plus ou moins longuement acuminé au sommet, atteignant 15 cm. de long et 10 cm. de large, d'abord pubescent-soyeux ou farineux doré jaunâtre ou fauve sur les deux faces, finalement très glabre; nervures secondaires 12-14, arquées-ascendantes, s'anastomosant en deçà des marges, très saillantes en dessous, peu saillantes et peu distinctes en dessus; nervules finement réticulées, peu saillantes sur les deux faces, visibles en dessous; pétiole flexueux, atteignant 35 mm., plié-canaliculé en dessus, finalement très glabre, pourvu de 2 stipules opposées basilaires ou insérées nettement au-dessus de la base; glandules 2, insérées tout à fait au sommet du pétiole, ou à la base du limbe et dans ce cas marginales et situées très près de la nervure principale; parfois 1 glande supplémentaire sur le pétiole. Inflorescence : grappes à rachis et pédicelles plus ou moins pubérulents-farineux, 5-50-flores, longues de 2-20 cm., non feuillées inférieurement, rapprochées par 3-9 au sommet des rameaux en panicules plus ou moins

allongées et larges, 2-10-feuillées inférieurement; pédicelles florifères longs de 12-18 mm., les fructifères longs de 12-22 mm., articulés à 1-6 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire ovale ou plus rarement triangulaire et de 2 bractéoles plus ou moins semblables mais plus petites, opposées ou plus rarement alternes, articulaires ou sous-articulaires. Calice 0-5-glanduleux, à glandes commissurales; sépales 5, égaux, ovales ou elliptiques, arrondis au sommet, velus en dehors, glabres en dedans. Pétales 5, égaux, d'un jaune d'or, onguiculés, à limbe subovale suboblong ou subobovale, arrondi au sommet, subhasté à la base, long de 6-12 mm. large de 3-4,5 mm.; onglet long de 1,5-3 mm. Filet des étamines oppositipétales long de 3-4,5 mm., celui des oppositisépales long de 1,5-2,5 mm.; anthères hautes de 3-5,5 mm. Ovaire velu, blanchâtre ou verdâtre; style long de 6-8 mm. Samare velue-dorée jaunâtre ou fauve sur la nucule ainsi qu'à la base des crêtes et des ailes brunes ou fauves; ailes latérales 6, lancéolées obovales-lancéolées ou plus ou moins largement obovales, longues de 8-11 mm., larges de 2-5 mm., arrondies denticulées émarginées ou incisées au sommet, plus ou moins inégales; aile médiane inférieure nulle; crête dorsale 2-5-dentée ou 2-5-appendiculée, à appendices parfois soudés par 2-3 à la base, longs de 1-5 mm., excroissante au sommet en une dent aiguë ou obtuse atteignant 3 mm.; crêtes intermédiaires (1 de chaque côté) 2-3-dentées ou 1-3-appendiculées, à appendices soudés ou libres à leur base, longs de 1-6,5 mm.

Sous-espèces et variétés du *T. Bojerana*.

1. Stipules distinctement insérées au-dessus de la base du pétiole. Ailes des samares fauves, lancéolées ou obovales-lancéolées..... ..... Subsp. AUSTRALIS.
   2. Limbe foliaire arrondi ou obtus au sommet; 2 glandes insérées à la base du limbe ou tout au sommet du pétiole. Sépales ovales. Limbe des pétales (8 × 3,5 mm.) subovale ou subovale-oblong.. ..... Var. *arenaria*.
   2'. Limbe foliaire brusquement et longuement acuminé; 2 glandes insérées à la base du limbe et parfois 1 glande pétiolaire supplémentaire. Sépales elliptiques. Limbe des pétales (6 × 3,5 mm.) subobovale..... Var. *calcicola*.

1'. Stipules insérées à la base du pétiole. Aile des samares brunes, obovales-lancéolées ou plus ou moins largement obovales.

   3. Limbe foliaire plus ou moins longuement acuminé; glandules insérées à la base du limbe ou tout au sommet du pétiole. Bractées longuement triangulaires-acuminées, aiguës. Ailes des samares obovales-lancéo-

lées; crête denticulée ou très brièvement 2-5-appendiculée, à appendices n'excédant pas 1 mm.; crêtes intermédiaires 2-3-dentées ou divisées en 2-3 appendices atteignant 3 mm..... Subsp. BOINENSIS.

3'. Limbe foliaire arrondi ou obtus au sommet; glandules insérées à la base du limbe. Bractées ovales, obtuses au sommet. Ailes des samares plus ou moins largement obovales; crête dorsale 2-4-appendiculée à appendices atteignant 4,5-6 mm.; crêtes intermédiaires 1-3-appendiculées à appendices atteignant 4-6,5 mm.

4. Calice 5-glanduleux. Pédicelles longs de 18-22 mm. articulés à 5-6 mm. au-dessus de la base. Bractées et bractéoles ovales, atténuées; bractéoles sous-articulaires, alternes, rarement opposées. ..... Subsp. BOREALIS.

4'. Calice 0-3-glanduleux. Pédicelles longs de 15 mm. articulés à 1-4 mm. au-dessus de la base. Bractées et bractéoles ovales, longuement atténuées; bractéoles articulaires, opposées..... ..... Subsp. EU-BOJERANA.

Subsp. **eu-Bojerana** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 255 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 319 (1947). — T. Bojerana Juss. s. str.

Limbe foliaire arrondi ou obtus au sommet, pourvu de 2 glandes basilaires; stipules insérées à la base du pétiole. Pédicelles longs de 15 mm., articulés à 1-3 mm. au-dessus de la base; bractées (3 × 1 mm.) et bractéoles (1,3 × 0,4 mm.) longuement atténuées, ovales, obtuses au sommet; bractéoles articulaires, opposées. Calice 0-3-glanduleux; pétales à limbe suboblong (9 × 3,5 mm.), à onglet long de 3 mm. Filets oppositipétales longs de 3 mm., les oppositisépales longs de 2 mm.; anthères hautes de 3 mm. Style long de 6 mm. Ailes des samares brunes, plus ou moins largement obovales; crête dorsale 2-4-appendiculée à appendices atteignant 4,5 mm.; crêtes intermédiaires 1-3-appendiculées à appendices atteignant 6,5 mm. — FIG. VIII, 14, 15, 16.

Forêts, sur les plateaux fertiles.

OUEST : environs de Majunga, *Bojer* (sans n°).
Sans localité : *Baron* 6.204.
Endémique.

Subsp. **boinensis** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 255 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 319 (1947).

Limbe foliaire plus ou moins longuement acuminé; glandules 2 insérées à la base du limbe ou au sommet du pétiole; stipules insérées

à la base du pétiole. Pédicelles longs de 12-18 mm., articulés à 2-3 mm. au-dessus de la base; bractées (4 × 1,2 mm.) et bractéoles (1,5 × 0,6 mm. au-dessus de la base; bractée (4 × 1,2 mm.) et bractéoles (1,5 × 0,6 mm.) longuement triangulaires-acuminées aiguës; bractéoles articulaires opposées. Calice 5-glanduleux. Pétales à limbe subobovale (8 × 3 mm.), à onglet long de 1,5 mm. Filets oppositipétales longs de 3,5 mm., les oppositisépales longs de 2 mm.; anthères hautes de 5,5 mm. Style long de 8 mm. Ailes des samares brunes, obovales-lancéolées; crête dorsale denticulée ou très brièvement 2-5-appendiculée à appendices n'excédant pas 1 mm.; crêtes intermédiaires 2-3-dentées ou divisées en 2-3 appendices atteignant 3 mm. — Fig. VIII, 12, 13.

Bois secs.

Ouest: Boina, haut Bemarivo, *Perrier* 2.303.

Endémique.

Subsp. **borealis** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 255 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 319 (1947).

Limbe foliaire arrondi ou obtus au sommet, pourvu de 2 glandules basilaires; stipules insérées à la base du pétiole. Pédicelles longs de 18-22 mm., articulés à 5-6 mm. au-dessus de la base; bractées (2,5 × 1,2 mm.) et bractéoles (1 × 0,5 mm.) ovales-atténuées, obtuses au sommet; bractéoles situées au-dessous de l'articulation, alternes, rarement opposées. Calice 5-glanduleux. Pétales à limbe subobovale (1,2 × 4,5 mm.), à onglet long de 2,5 mm. Filets oppositipétales longs de 4,5 mm., les oppositisépales longs de 2,5 mm.; anthères hautes de 5 mm. Style long de 6-6,5 mm. Ailes des samares brunes, plus ou moins largement obovales; crête dorsale 2-4-appendiculée à appendices atteignant 6 mm.; crêtes intermédiaires 1-3-appendiculées à appendices atteignant 4 mm. — Fig. VIII, 9.

Ouest (secteur nord) : versant de Vohémar, à l'est du mont Bezofo, colline vers 200 m. d'altitude, *Perrier* 5.611.

Endémique.

Subsp. **australis** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 255 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 320 (1947).

Stipules insérées nettement au-dessus de la base du pétiole. Bractéoles ovales, atténuées ou non, obtuses, opposées, articulaires ou sous-articulaires. Calice 5-glanduleux. Style long de 6-6,5 mm. Ailes

des samares fauves, lancéolées ou obovales-lancéolées; crête dorsale 2-4-appendiculée à appendices atteignant 5 mm.; crêtes intermédiaires divisées en 1-2 pointes longues de 3-5 mm.

Var. **arenaria** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 256 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 320 (1947).

Limbe foliaire arrondi ou obtus au sommet; glandules 2, insérées à la base du limbe ou au sommet du pétiole. Pédicelles, longs de 12-15 mm., articulés à 4 mm. au-dessus de la base; bractées (3 × 1,5 mm.) et bractéoles (1 × 0,5 mm.) ovales, obtuses et plus ou moins atténuées au sommet; bractéoles opposées, articulaires ou subarticulaires. Sépales ovales. Pétales à limbe subovale ou subovale-oblong (8 × 3,5 mm.), à onglet long de 2 mm. Filets oppositipétales longs de 3,5-4 mm., les oppositisépales longs de 2,5 mm. — Fig. VIII, 7, 8.

Sud-Ouest : Ambovombe, sables, *Decary* 2766, 3339, 3586.

Var. **calcicola** J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 256 (1946) et in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XXI, 7, p. 320 (1947).

Limbe foliaire brusquement et longuement acuminé; glandules 2 insérées à la base du limbe; parfois une glandule supplémentaire insérée sur le pétiole. Pédicelles longs de 15 mm., articulés à 5 mm. au-dessus de la base; bractées (2 × 1 mm.) ovales, non atténuées, arrondies au sommet; bractéoles (1 × 0,5 mm.) ovales, atténuées obtuses au sommet, opposées, articulaires. Sépales elliptiques. Pétales à limbe subobovale (6 × 3,5 mm.), à onglet long de 2,5 mm. Filets oppositipétales longs de 3,5 mm., les oppositisépales longs de 1,5 mm.; anthères hautes de 3-3,5 mm. — Fig. VIII, 9.

Sud-Ouest : Ambovombe, calcaire, *Decary* 2.730.
Sous-espèce endémique.

5. **CALYPTOSTYLIS** J. Ar. in *Notulae Systematicae*, XII, 3-4, 131 (1946).

Arbuste grimpant dioïque. Feuilles pétiolées, opposées, églanduleuses; stipules interpétiolaires. Inflorescence : ombelles pédonculées, solitaires à l'aisselle des feuilles; pédicelles articulés

FIG. IX. — **Digoniopterys microphylla :** 1, rameau florifère × 2; 2, coupe de la fleur ♀ × 4; 3, samare gr. nat.; 4, graine × 4. — **Calyptostylis Humbertii :** 5, rameau florifère gr. nat.; 6, fleur mâle × 4; 7, fruit jeune × 4. — **Rhynchophora Humbertii :** 8, rameau florifère gr. nat.; 9, fleur × 6; 10, fruit × 2; 11, graine × 6.

au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire et de 2 bractéoles subopposées insérées sous l'articulation. Fleurs unisexuées par avortement. Fleurs ♂ et fleurs ♀ : sépales 4-5, églanduleux, plus ou moins inégaux, velus en dehors, glabres en dedans; pétales 4-5, égaux, glabres, onguiculés; étamines 8-10, glabres, un peu inégales, à filets filiformes fortement dilatés et connés à la base. Fleurs ♂ : anthères basifixes, à loges latérales, à déhiscence longitudinale, latérale. Fleurs ♀ : filets ananthères; carpelles 3, soudés, tous fertiles; ovaire triloculaire, à loges uniovulées, surmonté par 3 appendices formant une couronne entourant et masquant en partie les styles; styles 3, libres, filiformes, plus ou moins irrégulièrement sinueux; stigmate semi-orbiculaire; ovule campylotrope pendant. Samares (très jeunes) pourvues d'une seule aile supérieure; ailes des 3 carpelles constituant une couronne autour des 3 styles persistant, circinés ou plus ou moins irrégulièrement sinueux, souvent réfléchis ou parfois même subspiralés au sommet.

Une seule espèce, habitant Madagascar.

Calyptostylis Humbertii J. Ar. in *Notulae Systematicae* XII, 3-4, 131 (1946).

Liane dioïque à tige arrondie grêle parfois très rameuse, à rameaux plus ou moins irréguliers divisés divariqués et tortueux, les jeunes velus blanchâtres jaunâtres ou fauves, les vieux à écorce glabre, grise ou d'un gris brun plus ou moins irrégulièrement striée en long, pourvue de lenticelles brunes peu nombreuses parfois très saillantes. Feuilles opposées, pétiolées, entièrement églanduleuses; limbe entier, ovale ovale-oblong ou oblong-lancéolé, n'excédant pas 5 cm. de long et 2 cm. de large, obtus obtusiuscule ou arrondi au sommet, arrondi à la base, d'abord plus ou moins lâchement blanc velu-soyeux en dessus et densément velu-laineux en dessous, ensuite très glabre et d'un vert plus ou moins glaucescent en dessus et densément velu-laineux grisâtre en dessous, finalement très glabre en dessus et glabre ou glabrescent en dessous; pétiole n'excédant pas 10 mm., fortement canaliculé en dessus, plus ou moins velu; nervures secondaires 12-14, arquées-ascendantes, s'anastomosant en deçà des marges, visibles et saillantes en dessous, à peine visibles en dessus; nervules finement réticulées, visibles des

deux côtés à la fin; stipules interpétiolaires 2, linéaires-subulées, atteignant 2 mm., caduques. Inflorescence : ombelles 3-6-flores, velues-blanchâtres, brièvement pédonculées, solitaires à l'aisselle des feuilles; pédoncules n'excédant pas 5 mm., non articulés; pédicelles très inégaux, longs de 1-8 mm., filiformes, articulés à 1-2, 5 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire ovale-oblongue (2 × 0,4 mm.) obtuse et de 2 bractéoles sous-articulaires, subopposées, oblongues ou oblongues-linéaires, arrondies au sommet, dressées (1,5 × 0,2 mm.). Fleurs unisexuées par avortement. Fleurs ♂ et fleurs ♀ : sépales 4-5, plus ou moins inégaux, atteignant 1,6-1,7 mm. de long et 0,5-0,7 mm. de large, oblongs ou oblongs-obovales, arrondis au sommet, velus en dehors, glabres en dedans; pétales 4-5, blancs, égaux, glabres, onguiculés, à limbe elliptique un peu atténué à la base en onglet long de 1 mm.; étamines 8-10, blanches, à filets un peu inégaux (2,5-3 mm.), filiformes, connés et très fortement élargis à la base. Fleurs ♂ : pétales longs de 6 mm.; anthères elliptiques ou ovales-elliptiques (1 × 0,5 mm.), à loges latérales oblongues-linéaires (1 × 0,2 mm.), à déhiscence latérale, à connectif elliptique ou ovale-elliptique (0,8 × 0,3 mm.). Fleurs ♀ : pétales longs de 5 mm.; filets ananthères; carpelles 3, soudés; ovaire entièrement velu-blanchâtre, haut (appendices compris) de 2,5 mm., surmonté de 3 appendices velus-blanchâtres, ovales, arrondis au sommet, dressés ou un peu arqués en dehors, hauts de 1,2 mm., larges de 0,5 mm. à la base, constituant une couronne entourant et masquant partiellement les 3 styles, ceux-ci atteignant 2,5-3 mm., filiformes, plus ou moins irrégulièrement sinueux, parfois subspiralés dans la partie supérieure, dilatés au sommet en lame stigmatique semi-orbiculaire (0,5 mm. de diam.) émarginée-cordée en dedans. Fruit (très jeune) : samare haute de 5 mm., entièrement velue-blanchâtre, pourvue exclusivement d'une aile latérale supérieure ovale, arrondie au sommet, dressée ou un peu arquée en dehors, haute de 2,5 mm., large de 1 mm. à la base, ailes supérieures des 3 carpelles constituant une couronne autour des 3 styles persistants circinés ou plus ou moins irrégulièrement sinueux, souvent réfléchis ou parfois même spiralés au sommet. — Fig. IX, 5, 6, 7.

Coteaux calcaires, bush xérophile.

Sud-Ouest : vallée du Fiherenana à 15-25 km. en amont de Tuléar, sur la rive droite, alt. vers 200 m., *Humbert* 14.358.

Endémique.

6. **MICROSTEIRA** Baker in *Contr. Fl. Madag.* in *Journ. Linn. Soc. London* XX, p. III (1883).

Arbustes plus ou moins sarmenteux, dioïques. Feuilles pétiolées, opposées, exceptionnellement subopposées, persistantes ou caduques, tantôt et très rarement totalement églanduleuses, tantôt à pétiole seul glanduleux, pourvu de 1-2 glandules sessiles ou rarement stipitées, plus ou moins atrophiées, exceptionnellement réduites à ses macules glanduliformes, tantôt à limbe seul glanduleux, pourvu, soit de 1-2 glandules basilaires et marginales ou non, soit de 1-20 macules glanduliformes réparties diversement et sans ordre à la face inférieure; stipules interpétiolaires. Inflorescence : ombelles ou corymbes, les unes et les autres solitaires géminés ou associés en panicules plus ou moins composées, ou glomérules ombelliformes solitaires à l'aisselle des feuilles tombées; pédicelles articulés à des niveaux variables, pourvus d'une bractée basilaire et de 2 bractéoles opposées subopposées ou alternes, articulaires ou non, insérées à des niveaux divers entre l'articulation et la base du pédicelle. Fleurs unisexuées par avortement. Fleur ♂ et fleurs ♀ : sépales 4-5, égaux ou plus ou moins inégaux, églanduleux, ordinairement plus ou moins velus-tomenteux ou pubescents en dehors et glabres en dedans, parfois entièrement glabres sur les 2 faces; pétales 4-5, égaux ou rarement inégaux, glabres, onguiculés, à limbe entier. Fleurs ♂ : étamines 8-10, glabres; filets égaux ou plus ou moins inégaux, plus ou moins brièvement connés à la base; anthères basifixes, à déhiscence longitudinale, le plus souvent introrses et dans ce cas exceptionnellement à loges et déhiscence sublatérales, parfois à loges et déhiscence latérales. Fleurs ♀ : étamines (ou staminodes) 8-10, glabres; filets égaux ou plus ou moins inégaux, plus ou moins brièvement connés à la base; anthères nulles ou partiellement déficientes et dans ce cas semblables à celles des fleurs ♂ mais plus ou moins atrophiées: carpelles 3, soudés, 2-3 fertiles; ovaire 3-loculaire, à loges uniovulées, soit entièrement glabre, soit plus ou moins velu seulement sur la face interne des carpelles, soit entièrement velu; styles 3, libres, égaux, souvent dilatés-subinfundibuliformes et

plus ou moins profondément incisés en dedans au sommet ; stigmate plus ou moins déjeté en dehors en lame plus ou moins irrégulière, à bords parfois plus ou moins récurvés, émarginée bilobée ou obtusément et plus ou moins longuement bicuspidée en dedans, exceptionnellement ovale et entière. Samare normalement triailée : 2 ailes supérieures latérales plus ou moins obliquement verticales ; 1 aile inférieure, parfois réduite à un bord étroit, exceptionnellement absente ; 1 carène dorsale plus ou moins saillante, parfois développée en aile.

Le dimorphisme floral est assez remarquable chez les espèces de ce genre difficile. Dans les fleurs ♀, les pétales sont moins grands que ceux des fleurs ♂ ; les staminodes (8-10) sont très souvent ananthères, parfois aussi à filets plus courts que ceux des fleurs ♂ et pourvus d'anthères plus petites, plus ou moins atrophiées, vides de pollen ou à grains très peu nombreux, très inégaux, plus ou moins atrophiés et déformés. L'analogie, dans certains cas, de ces organes avec les étamines normalement évoluées des fleurs ♂ fait qu'on a pu prendre les fleurs pour des fleurs hermaphrodites. Ce dimorphisme floral, la caducité des feuilles, l'apparition des fleurs avant ces dernières disparues en général à maturité des fruits, la grande variabilité de la pilosité sur les organes jeunes et les organes adultes, rendent difficile de rapprocher et de reconnaître les échantillons ♂, les échantillons ♀ et les échantillons fructifères d'une même espèce. Les déterminations seront toujours délicates dans ce genre et nécessiteront une analyse minutieuse des exemplaires étudiés.

Vingt-huit espèces toutes endémiques de Madagascar.

SUBDIVISIONS DU GENRE

1. Fleurs disposées, soit en glomérules ombelliformes opposés sessiles et solitaires à l'aisselle des feuilles tombées, soit en ombellules pédonculées ordinairement solitaires, parfois géminées, exceptionnellement sessiles à l'aisselle des feuilles tombées..... Section UMBELLULIFERAE.
2. Fleurs disposées en glomérules ombelliformes opposés sessiles et solitaires à l'aisselle des feuilles tombées..... Sous-section *Sessiles*.
3. Pédicelles articulés à 0,7-1,4 mm. au-dessus de la base, à articu-

lations au moins partiellement bien visibles au-dessus des bractées longues de 1,5-3 mm..... Série *Graciles*.

3'. Pédicelles articulés à 0,5-0,8 mm. au-dessus de la base, à articulations toutes masquées par le sommet des bractées longues de 1-2 mm..... Série *Chorigynae*.

2'. Fleurs disposées en ombelles pédonculées, ordinairement solitaires, parfois géminées, exceptionnellement et en partie sessiles à l'aisselle des feuilles tombées..... Sous-section *Pedunculatae*.

4. Articulation des pédicelles située à 0,1-3 mm. au-dessus du sommet des bractées, bien visible au-dessus de ces dernières..... Série *Superarticulatae*.

5. Feuilles grises, densément et fortement laineuses en dessous. Articulation des pédicelles situées environ à 2 mm. au-dessus du sommet des bractées longues de 1,2 mm.; bractéoles linéaires, opposées ou subopposées, subbasilaires (voir 5' et 5''). ..... Sous-série *Eriophyllae*.

5'. Feuilles soyeuses et grisâtres-fulvescentes ou plus ou moins argentées en dessous. Articulations des pédicelles situées à 0,1-1 mm. au-dessus du sommet des bractées longues de 0,5-0,8 mm.; bractéoles ovales ovales-elliptiques oblongues ou oblongues-linéaires, opposées subopposées ou alternes, articulaires ou subarticulaires..... Sous-série *Sericifoliae*.

5''. Feuilles à la fin glabres sur les deux faces. Articulation des pédicelles située à 1-3 mm. au-dessus du sommet des bractées longues de 0,5-1,2 mm.; bractéoles subtriangulaires ovales-oblongues ou linéaires, subopposées-subarticulaires, ou plus ou moins distantes et insérées à des niveaux divers sur l'article inférieur du pédicelle..... Sous-série *Leiophyllae*.

6. Calice glabre en dedans, plus ou moins pubescent ou velu en dehors, au moins au début sur le bouton..... Grex *Trichosepalis*.

6'. Sépales entièrement glabres sur les 2 faces dès le bouton.... Grex *Leiosepalis*.

4'. Pédicelles articulés à 0,5-1,8 mm. au-dessus de la base, à articulations masquées par les bractéoles et, plus ou moins, par le sommet des bractées longues de 0,7-2 mm.... Série *Subterarticulatae*.

1'. Fleurs disposées en petits corymbes pédonculés; articles inférieurs des pédicelles longs de 1-5 mm. persistant, après la chute des fleurs ou des fruits et de l'article supérieur qui les porte, au sommet des pédoncules et constituant de pseudo-épis longs de 2-10 mm..... Section Corymbuliferae.

7. Limbe foliaire densément velu-soyeux et plus ou moins argenté en dessous, églanduleux; pétiole finement velu-soyeux, gris ou plus ou moins fulvescent. Pédoncules des corymbes articulés vers le

milieu ou au-dessus du milieu, bifoliés à l'articulation. Bractée pédicellaire oblongue ou ovale..... Sous-section *Argyrophyllae*.

7'. Limbe foliaire glabre ou très lâchement pubescent ou velu, ni soyeux ni argenté en dessous, églanduleux ou glanduleux; pétiole glabre, plus ou moins pubescent ou plus ou moins velu-ferrugineux, jamais velu-soyeux. Pédoncules des corymbes non articulés, nus. Bractée pédicellaire triangulaire ovale-subtriangulaire ou semi-lancéolée..... Sous-section *Viridifoliae*.

CLEF GÉNÉRALE DES ESPÈCES MALGACHES

1. Fleurs disposées, soit en glomérules ombelliformes opposés sessiles et solitaires à l'aisselle des feuilles tombées, soit en ombellules pédonculées ordinairement solitaires, parfois géminées, exceptionnellement et en partie sessiles à l'aisselle des feuilles tombées.

2. Fleurs disposées en glomérules ombelliformes opposés sessiles et solitaires à l'aisselle des feuilles tombées.

3. Pédicelles articulés à 0,7-14 mm. au-dessus de la base, à articulations au moins partiellement bien visibles au-dessus des bractées longues de 1,5-3 mm.

4. Bractées pédicellaires plus ou moins largement obovales ou obovales-subspatulées, purpurines et arrondies au sommet, plus ou moins fortement concaves, à bords plus ou moins irréguliers. Bractéoles insérées au plus à 0,5-0,7 mm. au-dessus de la base du pédicelle.

5. Anthères introrses, à loges sublatérales, à connectif étroitement ovale, obtus au sommet. Pédicelle florifère atteignant 18 mm.; bractéoles lancéolées-spatulées. Limbe foliaire églanduleux; pétiole églanduleux ou pourvu de 1-2 glandes diversement insérées. Étamines 10; sépales 5; pétales 5..... 1. *M. diotostigma*.

5'. Anthères à loges et déhiscence latérales, à connectif très étroit, longuement atténué-subulé de la base au sommet de l'anthère. Pédicelle florifère n'excédant pas 5 mm.; bractéoles obovales-subspatulées. Glandes foliaires 2 ou plus, insérées diversement et sans ordre sur le pétiole, à la base du limbe ou sous celui-ci. Étamines 8; sépales 4; pétales 4..... 2. *M. besomatensis*.

4'. Bractées pédicellaires oblongues, ou lancéolées-obovales et carénées dorsalement, ou largement ovales. Bractéoles insérées à 0,5-3 mm. au-dessus de la base du pédicelle.

6. Bractées lancéolées-obovales, concaves, carénées dorsalement, apiculées obtusiuscules au sommet. Bractéoles spatulées,

non opposées. Glandes foliaires 1-2, diversement insérées sur le pétiole ou à la base du limbe..... 3. *M. tulearensis.*

6'. Bractées oblongues ou largement ovales. Bractéoles linéaires ou linéaires-subspatulées. Glandes foliaires 1-2, diversement insérées sur le pétiole; limbe églanduleux.

7. Bractées largement ovales, obtuses au sommet. Bractéoles linéaires-subspatulées, opposées ou subopposées, insérées un peu au-dessous de l'articulation, celle-ci située au plus à 3 mm. au-dessus de la base du pédicelle fructifère atteignant 15 mm. Ovaire un peu velu, surtout sur les faces internes des carpelles..... 4. *M. Decaryi.*

7'. Bractées oblongues, arrondies au sommet. Bractéoles linéaires-alternes, plus ou moins distantes (jusqu'à 5 mm.), l'inférieure insérée à 1-3 mm. au-dessus de la base du pédicelle et bien au-dessous de l'articulation, cette dernière située à 6-14 mm. au-dessus de la base du pédicelle fructifère atteignant 35 mm. Ovaire entièrement velu-hirsute. ..... 5. *M. gracilis.*

3'. Pédicelles articulés à 0,5-0,8 mm. au-dessus de la base, à articulations toutes masquées par le sommet des bractées longues de 1-2 mm.

8. Sépales subégaux, dissemblables. Bractéoles obovales, concaves, purpurines au sommet. Anthères à loges et déhiscence latérales. Style faiblement dilaté au sommet en stigmate infundibuliforme profondément incisé en dedans..... 6. *M. Perrieri.*

8'. Sépales égaux, semblables. Bractéoles linéaires ou elliptiques. Anthères introrses. Style longuement incisé en dedans, fortement dilaté au sommet en stigmate étalé en lame longuement et obtusément bicuspidée intérieurement..... 7. *M. chorigyna.*

2'. Fleurs disposées en ombelles pédonculées, ordinairement solitaires, parfois géminées, exceptionnellement et en partie sessiles à l'aisselle des feuilles tombées.

9. Articulation des pédicelles située à 0,1-3 mm. au-dessus du sommet des bractées, bien visible au-dessus de ces dernières.

10. Feuilles grises, densément et fortement laineuses en dessous. Articulation des pédicelles située environ à 2 mm. au-dessus du sommet des bractées longues de 1,2 mm.; bractéoles linéaires, opposées ou subopposées, subbasilaires (voir 10'et 10'')..... 8. *M. eriophylla.*

10'. Feuilles soyeuses et grisâtres-fulvescentes ou plus ou moins argentées en dessous. Articulation des pédicelles situées à 0,1-1 mm. au-dessus du sommet des bractées longues de 0,5-0,8 mm.; bractéoles ovales, ovales-elliptiques, oblongues ou oblongues-linéaires, opposées subopposées ou alternes, articulaires ou subarticulaires.

11. Anthères à loges et déhiscence latérales. Bractées pédicellaires plus longues que les bractéoles. Ombellules pédonculées, à pédoncule long de 6-8 mm., non articulé, associées par 2-3 en petites panicules cymiformes terminales ou axillaires, groupées elles-mêmes en amples panicules interfoliées terminales ou insérées à l'aisselle des feuilles caulinaires. Pétales jaunâtres pâles ou blancs..... 9. *M. paniculata.*

11'. Anthères introrses. Bractées pédicellaires non ou à peine plus longues que les bractéoles. Ombellules pédonculées, à pédoncule articulé pourvu à l'articulation de 2 feuilles opposées réduites, solitaires à l'aisselle des feuilles tombées. Pétales blancs.

12. Feuilles églanduleuses, d'un vert grisâtre ou plus ou moins fulvescent, velues et plus ou moins soyeuses en dessous, très coriaces, petites, elliptiques ou elliptiques-suborbiculaires. Ombellules 8-25-flores; pédoncule long de 8-18 mm., pubescent ferrugineux ou noirâtre, articulé à 6-13 mm. au-dessus de la base, pourvu à l'articulation de 2 feuilles vite caduques. Bractées triangulaires, obtuses; bractéoles oblongues-linéaires. Sépales 4-5, égaux, elliptiques ou ovales-elliptiques. Anthère et connectif ovales ou ovales-elliptiques... ..... 10. *M. sclerophylla.*

12'. Feuilles densément velues-soyeuses grisâtres en dessous, églanduleuses ou pourvues de 1-2 macules glanduliformes blanches très saillantes insérées à la base du limbe, marginales ou non et plus ou moins rapprochées du pétiole. Ombellules 3-10-flores; pédoncule long de 2-4 mm., velu-soyeux blanchâtre, articulé à 0,5-1 mm. au-dessous de l'ombelle, pourvu à l'articulation de 2 feuilles persistant jusque sous le fruit. Bractées largement triangulaires; bractéoles ovales ou oblongues. Anthère et connectif ovales-suborbiculaires. Sépales 5, inégaux, ovales ou oblongs..... ..... 11. *M. ambongensis.*

10''. Feuilles à la fin glabres sur les 2 faces. Articulation du pédicelle située à 1-3 mm. au-dessus du sommet des bractées longues de 0,5-1,2 mm.; bractéoles subtriangulaires ovales-oblongues ou linéaires, subopposées-subarticulaires, ou plus ou moins distantes et insérées à des niveaux divers sur l'article inférieur du pédicelle.

13. Calice glabre en dedans, plus ou moins pubescent ou velu en dehors, au moins au début sur le bouton.

14. Sépales égaux, largement elliptiques ou subobovales, à indument persistant. Staminodes : 8; filets inégaux. Bractées et bractéoles ovales-elliptiques, ces dernières alternes,

insérées nettement au-dessous de l'articulation à des niveaux variables et plus ou moins distantes; bractées pédonculaires caduques..... 12. *M. ivohibensis.*

14'. Sépales inégaux, ovales ou ovales-oblongs, plus ou moins glabrescents ou même glabres en dehors à la fin. Staminodes : 10; filets égaux. Bractées et bractéoles subtriangulaires, ces dernières subopposées, subarticulaires; bractées pédonculaires persistantes jusque sous le fruit..... ..... 13. *M. ambovombensis.*

13'. Sépales entièrement glabres sur les 2 faces dès le bouton.

15. Pétales longs de 10-11 mm., à limbe oblong, brusquement contracté en onglet court et délié. Filets ♂ : 4 mm.; connectif étroitement ovale. Bractées ♂ subtriangulaires. Stipules triangulaires obtuses..... 14. *M. grandiflora.*

15'. Pétales longs de 7 mm., à limbe largement elliptique concave cucullé plus ou moins cordé à la base, à onglet court et large. Filets ♂ : 2 mm.; connectif largement ovale. Bractées oblongues (♂) ou ovales-elliptiques (♀). Stipules oblongues-linéaires, arrondies au sommet..... ..... 15. *M. ampihamensis.*

9'. Pédicelles articulés à 0,5-1,8 mm. au-dessus de la base, à articulations masquées par les bractéoles et, plus ou moins, par le sommet des bractées longues de 0,7-2 mm.

16. Ombellules 5-25-flores, associées par 3-7 en panicules 2-4-foliées solitaires ou géminées à l'aisselle des feuilles tombées. Feuilles à limbe églanduleux ou pourvu en dessous de 1-10 macules glanduliformes..... 16. *M. macrophylla.*

16'. Ombellules 3-20-flores, solitaires ou géminées à l'aisselle des feuilles tombées. Feuilles à limbe églanduleux ou 1-4-glanduleux.

17. Pédoncule des ombelles atteignant 30 mm., non articulé, nu ou pourvu vers le milieu de 2 bractées ou de 2 feuilles. Limbe foliaire pourvu en dessous, vers la base, ordinairement le long de la nervure principale de 2-4 macules glanduliformes ..... 17. *M. radamae.*

17'. Pédoncule des ombelles atteignant 10-25 mm., articulé à 1-8 mm. au-dessus de la base, pourvu à l'articulation de 2 bractées opposées. Limbe foliaire églanduleux ou 1-4-glanduleux.

18. Bractées pédicellaires à peine plus hautes que larges, triangulaires. Ombelles solitaires, 3-5-flores. Samare très petite : au plus, 7 mm. de haut sur 6 mm. de large... ..... 18. *M. microcarpa.*

18'. Bractées pédicellaires nettement (2-5fois) plus hautes

que larges, oblongues oblongues-subrhomboïdales ovales-oblongues ou obovales-oblongues. Ombelles solitaires ou géminées, 3-20-flores.

19. Anthères à loges et déhiscence latérales. Bractées pédicellaires oblongues-subrhomboidales; bractéoles ovales-oblongues; ombelles 10-20-flores. Pétales inégaux. Feuilles vertes, non glauques..... 19. *M. Curtisii.*

19'. Anthères introrses. Bractées pédicellaires oblongues, ovales-oblongues ou obovales-oblongues; bractéoles oblongues ou oblongues-linéaires; ombellules 3-15-flores. Pétales égaux. Feuilles d'un vert plus ou moins glauque.

20. Anthères suborbiculaires subquadratiques. Pétales à limbe largement elliptique, suborbiculaire ou orbiculaire. Pédoncule des ombelles atteignant 20 mm., articulé à 1-6 mm. au-dessus de la base. Limbe foliaire églanduleux ou pourvu en dessous de 1-4 macules glanduliformes..... 20. *M. axillaris.*

20'. Anthères ovales. Pétales à limbe elliptique. Pédoncule des ombelles atteignant 10-25 mm., articulé à 2-8 mm. au-dessus de base. Limbe foliaire églanduleux ou 1-2-glanduleux.

21. Pétales à limbe brièvement atténué à la base. Ombellules solitaires, 10-15-flores, à pédoncule atteignant 15 mm.; bractées et bractéoles oblongues. Ovaire superficiellement émarginé au sommet, à ailes latérales très obliques, à aile inférieure très obtuse. Staminodes à filets inégaux. 21. *M. .glaucifolia.*

21'. Pétales à limbe brusquement contracté à la base. Ombellules solitaires ou géminées, 3-8-flores, à pédoncule atteignant 10-25 mm.; bractée obovale - oblongue; bractéoles oblongues - linéaires. Ovaire profondément incisé au sommet, à ailes latérales subdressées, à aile inférieure semi-elliptique arrondie. Staminodes à filets subégaux..... 22. *M. Humbertii.*

1'. Fleurs disposées en petits corymbes pédonculés; articles inférieurs des pédicelles longs de 1-5 mm. persistant, après la chute des fleurs ou des fruits et de l'article supérieur qui les porte, au sommet des pédoncules et constituant de pseudo-épis longs de 2-10 mm.

22. Limbe foliaire densément velu-soyeux et plus ou moins argenté en dessous, églanduleux; pétiole finement velu-soyeux, gris ou plus ou moins fulvescent. Pédoncules des corymbes articulés vers le milieu ou au-dessus du milieu, bifoliés à l'articulation; bractée oblongue ou ovale..... 23. *M. ar gyrophylla*

22'. Limbe foliaire glabre ou très lâchement pubescent ou velu, ni soyeux ni argenté en dessous, églanduleux ou glanduleux; pétiole glabre, plus ou moins pubescent ou plus ou moins velu-ferrugineux, jamais velu-soyeux. Pédoncules des corymbes non articulés, nus ou bibractéolés seulement au sommet; bractée triangulaire, ovale-subtriangulaire ou semi-lancéolée.

23. Corymbes (très rarement subsessiles) solitaires ou rapprochés par 2-3 sur des pédoncules portant, au-dessus de 2 bractées foliacées opposées ou subopposées, 1-3 pédoncules secondaires, nus et non articulés, soit solitaires, soit géminés, soit ternés-verticillés ou subverticillés. Pédoncules primaires atteignant 4-25 mm. de long, non articulés, bibractéolés au sommet, 1-4 à l'aisselle des feuilles tombées, accompagnés ou non d'un rameau axillaire grêle souvent florifère.

24. Corymbes 13-10-flores; pédoncule primaire long de 15-25 mm.; pédoncules secondaires atteignant 16 mm. Sépales oblongs. Anthères ovales; connectif subelliptique; filets (♂) : 2, 3-2, 4 mm. Pétiole glabre ou un peu pubescent, églanduleux ou parfois pourvu, le plus souvent tout au sommet, de 1-2 macules glanduliformes..... 24. *M. firingalavae.*

24'. Corymbes 10-20-flores; pédoncule primaire long de 4-10 mm.; pédoncules secondaires n'excédant pas 6 mm. Sépales ovales-elliptiques. Anthères ovales-subquadratiques; connectif ovale; filets (♂) : 3,5 mm. Pétiole très glabre, églanduleux..... ..... 25. *M. glabrifolia.*

23'. Corymbes solitaires sur des pédoncules nus, non articulés, atteignant 20-35 mm., associés par 3-5 sur des rameaux axillaires atteignant 6,5-10 cm. solitaires géminés ou même ternés; corymbe supérieur terminal, les 2-4 autres opposés ou alternes, solitaires ou exceptionnellement géminés, insérés à l'aisselle de feuilles normales mais réduites ou, exceptionnellement, les 2 corymbes supérieurs situés à l'aisselle de 2 bractées lancéolées et plus ou moins foliacées, les 2 inférieurs alors parfois déficients. Pas de pédoncules secondaires.

25. Stipules 2, linéaires acuminées, vite caduques. Corymbes-opposés supérieurs insérés à l'aisselle de 2 bractées plus ou moins foliacées, les 2 inférieurs (souvent absents) situés à l'aisselle de 2 feuilles normales mais réduites; bractées pédicellaires semi-lancéolées. Sépales oblongs. Pétales inégaux, les 3 postérieurs plus grands à onglet long de 1 mm. plus grêle sur le médian, les 2 autres plus brièvement atténués en onglet plus court et grêle. Filets (♂) : 3,2 mm..... 26. *M. brickavillensis.*

25'. Stipules longuement persistantes. Corymbes opposés supérieurs et inférieurs insérés à l'aisselle de feuilles normales mais

réduites; bractées pédicellaires ovales-triangulaires ou subtriangulaires. Sépales ovales, ovales-elliptiques ou elliptiques. Pétales égaux. Filets (♂) : 1,5-2,5 mm.

26. Stipules 2-6, linéaires, atteignant 4 mm. Pédicelles n'excédant pas 7-10 mm.; bractéoles oblongues. Sépales elliptiques. Pétales à limbe suborbiculaire-elliptique atténué à la base. Filets (♂): 2,5 mm.; anthères subelliptiques 27. *M. pluriseta.*

26'. Stipules 2, ovales-triangulaires, n'excédant pas 1-1,5 mm. Pédicelles atteignant 7,5-20 mm.; bractéoles ovales. Sépales ovales ou ovales-elliptiques. Pétales à limbe largement elliptique, contracté à la base. Filets : 1,5 mm. (♂), 0,8-1 mm. (♀); anthères ovales..... 28. *M. floribunda.*

Section *Umbelluliferae.*

J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 12 (1946).

Fleurs disposées, soit en glomérules ombelliformes opposés sessiles et solitaires à l'aisselle des feuilles tombées, soit en ombellules pédonculées ordinairement solitaires, parfois géminées exceptionnellement et en partie sessiles à l'aisselle des feuilles tombées.

Sous-section *Sessiles.*

J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 12 (1946).

Fleurs disposées en glomérules ombelliformes opposés sessiles et solitaires à l'aisselle des feuilles tombées.

Série *Graciles.*

J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 12 (1946).

Pédicelles articulés à 0,7-14 mm. au-dessus de la base, à articulations au moins partiellement bien visibles au-dessus des bractées longues de 1,5-3 mm.

1. **Microsteira diotostigma** (Baillon) Dubard et Dop, *Contr. ét. Malp., Rev. gén. Bot.* XX, 405 (1908); Niedenzu, *Verz. Vorles. Ak. Braunsberg* S.-S. 1924, 4 (1924) et in Engler, *Pflanzenreich* IV, 141, Malpigh. I, 55 (1928); J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, I, 13 (1946). — *Triaspis diotostigma* Baillon in Grandidier,

Hist. phys. nat. et pol. Mad. XXXV, Hist. nat. Plantes V, Atlas III, pl. 270 (1894).

Liane dioïque, à tige volubile arrondie grêle, à rameaux arrondis, les jeunes velus-soyeux blanchâtres, à écorce brunâtre ou grisâtre plus ou moins pulvérulente, pourvue de très nombreuses lenticelles brunes suborbiculaires un peu saillantes. Feuilles caduques, opposées, pétiolées; limbe (à l'état jeune) entier, lancéolé oblong-lancéolé plus ou moins largement oblong ou même elliptique, aigu obtus ou arrondi au sommet, arrondi ou plus ou moins nettement atténué sur le pétiole à la base, plus ou moins densément velu-soyeux sur les deux faces blanchâtres ou fauves, églanduleux; pétiole atteignant 6 mm. de long, velu-soyeux, blanchâtre ou fauve, soit églanduleux, soit pourvu de 1-2 glandules orbiculaires, sessiles, très petites, fauves ou brunes, diversement insérées; stipules interpétiolaires 2, très petites, étroitement triangulaires-acuminées, obtuses au sommet, longues de 0,2-0,3 mm., très promptement caduques. Inflorescence : glomérules ombelliformes 3-6-flores, sessiles à l'aisselle des feuilles tombées, opposés; pédicelles florifères longs de 5-18 mm., pubescents-blanchâtres, articulés à 2,5-6 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire plus ou moins largement obovale-subspatulée, purpurine et arrondie au sommet, plus ou moins fortement concave, à bords plus ou moins irréguliers, longue de 1,5-3 mm., large de 0,7-1,2 mm. à la base et de 1,2-2 mm. dans la partie la plus large, et de 2 bractéoles opposées ou subopposées, dressées, insérées à 0,5-0,6 mm. au-dessus de la base, lancéolées-spatulées, obtuses au sommet, longues de 2,3-2,5 mm., larges de 0,5-0,7 mm. Fleurs ♀ : sépales 5, plus ou moins inégaux (2-3 × 0,8-1,2 mm.), ovales ovales-oblongs ou oblongs, arrondis au sommet, velus extérieurement, glabres en dedans, églanduleux; pétales 5, glabres, blancs, égaux (4-5,5 × 1,6-3 mm.), plus ou moins largement elliptiques, longuement atténués en onglet à la base; étamines 10, glabres, à filets plus ou moins inégaux, longs de 0,8-1,2 mm., brièvement connés à la base, à anthères (parfois absentes) ovales-subelliptiques (0,7-0,8 × 0,4-0,5 mm.), introrses mais à loges sublatérales, à connectif étroitement ovale (0,7-0,8 × 0,2 mm.), obtus au sommet; ovaire large et haut de 1,5 mm., glabre, à ailes supérieures arrondies à peine obliques, sans aile inférieure, à arête dorsale bien développée; styles 3, longs de 1,3 mm., dilatés au sommet en stigmate subinfundibuliforme profondément incisé et obtusément bicuspidé en dedans, à bords externes plus ou moins enroulés-récurvés. Samare inconnue.

Bois, coteaux calcaires.

SUD-OUEST (extrême nord) : Morondava, *Grevé* 218 ♀.

OUEST : calcaire tertiaire au sud de Maintirano, *Perrier* 5.607 ♀.

Endémique.

2. **Microsteira besomatensis** J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, I, 14 (1946).

Arbuste (?) dioïque, à tige arrondie grêle, à rameaux cylindriques, les jeunes velus-ferrugineux puis pubescents-blanchâtres, à écorce brune, glabre ou glabrescente rugueuse, plus ou moins crevassée en long, pourvue de très nombreuses lenticelles suborbiculaires brunes saillantes. Feuilles caduques, opposées, pétiolées, glanduleuses; limbe (à l'état jeune) entier, elliptique ou oblong-elliptique, arrondi ou un peu émarginé au sommet, arrondi ou subatténué sur le pétiole à la base, plus ou moins densément velu sur les deux faces ferrugineuses puis soyeuses-blanchâtres; pétiole atteignant 5-6 mm. de long, velu-ferrugineux puis soyeux-blanchâtre; glandules 2 ou plus, très petites, sessiles, orbiculaires, brunes à marge fauve ou blanche, insérées diversement et sans ordre sur le pétiole, à la base du limbe ou sous celui-ci; stipules 2, interprétiolaires, très petites, subtriangulaires-linéaires, arrondies au sommet, longues de 0,4-0,5 mm., caduques. Inflorescence : glomérules pauciflores, ombelliformes, très contractés, sessiles à l'aisselle des feuilles tombées, opposées; pédicelle florifère n'excédant pas 5 mm., pubescent, articulé à 0,7-4 mm. au-dessus de la base, pourvu d'une bractée très largement obovale, purpurine et arrondie au sommet, plus ou moins fortement concave, à bords plus ou moins irréguliers, longue de 1,5 mm., large de 0,7 mm. à la base et de 1,2 mm. supérieurement, et de 2 bractéoles opposées, dressées, insérées à 0,7 mm. au-dessus de la base du pédicelle, obovales-subspatulées, obtuses au sommet, longues de 1,6 mm., larges de 0,5 mm. Fleurs ♂ : sépales 4, égaux, ovales, arrondis au sommet, longs de 2 mm., larges de 1 mm., pubescents en dehors, glabres en dedans, églanduleux; pétales 4, glabres, égaux, longs de 3,5 mm., larges de 1,8 mm., à limbe elliptique plus ou moins brusquement contracté à la base en un bref onglet; étamines 8, glabres, à filets inégaux longs de 1-1,8 mm., très brièvement connés à la base; anthères ovales-elliptiques (1,2 × 0,6 mm.) à loges et déhiscence latérales, à connectif très étroit, longuement atténué-subulé de la base au sommet de l'anthère.

Forêts, sols sablonneux, grès.

Ouest ; forêt de Besomaty, entre le Fiherenana et l'Isahaina (Mangoky), alt. 750-800 m., *Humbert* 11.258 ♂.

Endémique.

729

3. **Microsteira tulearensis** J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, I, 15 (1946).

Arbuste sarmenteux dioïque à tige arrondie grêle, à rameaux jeunes velus-soyeux, ferrugineux puis blanchâtres, à écorce d'un gris brunâtre glabre pourvue de lenticelles petites subconcolores suborbiculaires et peu saillantes. Feuilles caduques, opposées, pétiolées, glanduleuses; limbe (à l'état jeune) entier, elliptique oblong-elliptique oblong ou obovale-elliptique, arrondi au sommet, atténué à la base en pétiole velu puis glabrescent, d'abord densément velu-soyeux blanchâtre puis lâchement velu ou glabrescent sur les deux faces ; glandules 1-2, sessiles, très petites, orbiculaires ou suborbiculaires, brunes ou d'un brun verdâtre, diversement insérées sur le pétiole ou à la base du limbe; stipules interpétiolaires, petites, plus ou moins étroitement triangulaires, obtuses, longues de 0,2-0,3 mm., caduques. Inflorescence : glomérules ombelliformes 3-5-flores, sessiles à l'aisselle des feuilles tombées, opposées; pédicelle (fructifère) atteignant 15 mm., pubescent-blanchâtre, articulé à 3,5 mm. au-dessus de la base, pourvu d'une bractée basilaire lancéolée-obovale apiculée-obtusiuscule au sommet, concave, carénée sur le dos, longue de 2,8 mm., large de 0,5 mm. à la base et de 1,2 mm. supérieurement, et de 2 bractéoles alternes, dressées, insérées 0,5-1 mm. au-dessus de la base, distantes de 0,5-0,6 mm., étroitement spatulées, arrondies au sommet, longues de 3 mm., larges de 0,5 mm. Fleurs ♀ : sépales (sous le fruit) 5, égaux, oblongs ou ovales-oblongs, arrondis au sommet (2 × 1 mm.), pubescents en dehors, glabres en dedans, églanduleux; pétales tombés; étamines 10, glabres, à filets égaux longs de 1 mm., brièvement connés à la base; anthères ovales, cordées à la base (1 × 0,5 mm.), introrses, plus ou moins atrophiées, parfois absentes, à loges vides ou presque, à connectif étroitement ovale (0,9 × 0,2 mm.) obtus au sommet; ovaire glabre extérieurement, un peu velu sur les faces internes des carpelles, munis de deux ailes supérieures latérales dressées, d'une aile inférieure arrondie et d'une crête dorsale bien développée; styles 3, longs de 1,5 mm., dilatés au sommet en une lame stigmatique (diam. 0,5 mm.) longuement et obtusément bicuspidée et profondément émarginée en dedans.

Samare glabre ou un peu velue extérieurement autour de la nucule, haute de 23-24 mm., large de 15-16 mm., pourvue de deux ailes supérieures plus ou moins obliques (12 × 4 mm.), d'une aile inférieure (6 × 2,5-3 mm.) et d'une crête dorsale très développée atteignant 1,5 mm. de large.

Lieux sablonneux et dunes au bord de la mer; alt. 2-10 m.

Sud-Ouest : environs de Tuléar, delta du Fiherenana, *Humbert* et *Perrier* 2.556 ♀.

Endémique.

4. **Microsteira Decaryi** J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, I, 16 (1946).

Arbuste dioïque à tige arrondie peu robuste, à rameaux jeunes pubescents-ferrugineux, à écorce d'un gris brun glabre striée puis crevassée en long, pourvue de multiples lenticelles petites, brunes à contours très irréguliers, saillantes. Feuilles caduques, opposées, pétiolées; limbe un peu coriace, entier, elliptique oblong oblong-elliptique ou oblong-lancéolé, arrondi ou plus ou moins cunéiforme-obtusiuscule au sommet, arrondi à la base, atteignant 65 mm. de long et 25 mm. de large, velu blanchâtre fauve ou plus ou moins ferrugineux sur les 2 faces à l'état jeune, vite entièrement glabre, églanduleux; nervures toutes saillantes sur les 2 faces, les secondaires 12-14 arquées-ascendantes, s'anastomosant en deçà des marges, les nervules finement réticulées; pétiole d'abord velu puis très glabre, canaliculé en dessus, fortement renflé à la base, atteignant 12 mm. de long, églanduleux ou glanduleux et dans ce cas à glandules 1-2, petites, sessiles, orbiculaires ou suborbiculaires, plus ou moins atrophiées, brunes, diversement insérées; stipules interpétiolaires 2, très promptement caduques. Inflorescence : glomérules ombelliformes 3-5-flores, sessiles à l'aisselle des feuilles tombées, opposés; pédicelles (fructifères) atteignant 15 mm., plus ou moins pubescents-blanchâtres, articulés à 3 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire largement ovale (2 × 1,5 mm.) obtuse au sommet, et de 2 bractéoles opposées ou subopposées, insérées un peu au-dessous de l'articulation, dressées, linéaires-subspatulées (2 × 0,2 mm.), arrondies au sommet. Fleurs ♀ : sépales (sous le fruit) 5, égaux (2 × 1 mm.), oblongs ou ovales-oblongs, arrondis au sommet, pubescents en dehors, glabres en dedans, églanduleux; pétales tombés; staminodes 10, glabres, à filets inégaux (0,3-0,5 mm.), connés à la base, exceptionnellement pourvus d'anthères plus ou moins atrophiées

introrses elliptiques (les plus grandes : 0,7 × 0,3 mm.); ovaire un peu velu surtout sur les faces internes des carpelles, munis de 2 ailes supérieures subdressées, d'une aile inférieure et d'une crête dorsale très développée : styles 3, longs de 1,5 mm., dilatés au sommet en une lame stigmatique (diam. 0,5 mm.) longuement et obtusément bicuspidée, profondément émarginée en dedans. Samare plus ou moins velue sur les 2 faces finalement glabres ou glabrescentes, haute de 22 mm., large de 13 mm., pourvue de 2 ailes latérales (10-12 × 4-5 mm.) plus ou moins obliques, d'une aile inférieure (5-6 × 2,5-4 mm.) et d'une large crête dorsale atteignant 2-2,5 mm.

Ouest-Sud-Ouest, sur leurs confins : province de Fort-Dauphin, vallée du moyen Mandraré, *Decary* 4.692 ♀.

Endémique.

5. **Microsteira gracilis** Dub. et Dop, *Contr. à l'étude Malp.* in *Rev. gén. Bot.* XX, 406 (1908); Niedenzu in *Verz. Vorles. Ak. Braunsberg* S.-S. 1924, 4 (1924) et in Engler, *Pflanzenreich* IV, 141, Malpigh. I, 57 (1928); J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, I, 16 (1946).

Arbuste dioïque à tige arrondie grêle, à jeunes rameaux velus-soyeux blanchâtres bientôt glabres sauf à la base et au niveau des nœuds, à écorce grisâtre ou d'un brun-gris, glabre, plus ou moins irrégulièrement striée en long, pourvue de lenticelles nombreuses, brunes ou fauves, saillantes, de taille et de forme très variables. Feuilles caduques, opposées, pétiolées; limbe entier, ovale-oblong plus ou moins largement oblong ou elliptique, arrondi au sommet, plus ou moins brièvement décurrent sur le pétiole, atteignant 45 mm. de long et 20 mm. de large, velu blanchâtre fauve ou plus ou moins ferrugineux sur les deux faces à l'état très jeune, bientôt plus ou moins lâchement blanc velu-soyeux, finalement très glabre, églanduleux; nervures toutes peu saillantes sur les deux faces, les secondaires 7-8, arquées-ascendantes, s'anastomosant vers les marges, les nervules finement réticulées; pétiole d'abord velu, puis très glabre, fortement plié-canaliculé en dessus, un peu élargi à la base, atteignant 8 mm. de long, églanduleux ou 1-2-glanduleux, à glandules petites, sessiles, suborbiculaires ou elliptiques, brunes à marge blanche, diversement insérées; stipules interpétiolaires 2, oblongues-linéaires, arrondies au sommet, longues de 0,8-1 mm., très promptement caduques. Inflorescence : glomérules ombelliformes

FIG. X. — **Microsteira gracilis :** 1, rameau avec feuilles et fruits × 2/3. — **Microsteira Perrieri :** 2, rameau avec fleurs et jeunes feuilles × 2/3; 3, stigmate × 40; 4, fleur femelle × 2; 5, samare jeune × 3; 6, anthère et loge anthérienne × 20. **Microsteira chorigyna** subsp. **sambiranensis :** 7, rameau feuillé × 2/3; 8, fragment de rameau avec 2 inflorescences opposées × 2/3; 9, anthère (face interne et face externe) × 20; 10, stigmate × 15. — **Microsteira chorigyna** subsp. **fallax :** 11, pistil × 6; 12, anthère (face interne et face externe) × 20. — **Microsteira chorigyna** subsp. **multiflora :** 13, fragment de rameau avec 2 inflorescences opposées × 2/3; 14, fleur mâle × 1 1/2; 15, anthère (face interne et face externe) × 20; 16, pétale (face interne et profil) × 2. — **Microsteira chorigyna** subsp. **pauciflora** var. *Greveana :* 17, anthère (face externe et face interne) × 20; 18, article inférieur du pédicelle avec les 2 bractéoles et la bractée basilaire (à gauche) × 10. — **Microsteira chorigyna** subsp. **pauciflora** var. *Humbertiana :* 19, anthère (face interne et face externe) × 20; 20, article inférieur du pédicelle avec les 2 bractéoles dont une isolée (à droite) et la bractée basilaire (à gauche) × 10. — **Microsteira eriophylla :** 21, rameau avec fleurs et feuilles × 2/3; 22, anthère (face externe et face interne) × 20; 23, stigmate × 20.

3-4-flores, sessiles à l'aisselle des feuilles tombées; pédicelles (fructifères) atteignant 35 mm. de long, filiformes, glabres ou glabrescents, articulés à 6-14 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire à oblongue (2-2,5 × 0,5-0,6 mm.), arrondie au sommet, glabre sauf à la base, et de 2 bractéoles alternes, plus ou moins distantes (jusqu'à 5 mm.), l'inférieure insérée à 1-3 mm. au-dessus de la base du pédicelle, dressées, linéaires (1,8 × 0,2 mm.), glabres ou glabrescentes. Fleurs ♀ : sépales (sous le fruit) 5, égaux (2,5 × 0,7 mm.), oblongs, obtus ou obtusiuscules au sommet, pubescents en dehors, glabres en dedans, églanduleux; pétales tombés; staminodes 10, glabres, à filets courts ou très courts, inégaux (0,2-0,5 mm.), connés à la base, ananthères; ovaire entièrement velu-hirsute; carpelles pourvus de 2 ailes supérieures latérales largement arrondies au sommet, d'une aile inférieure très largement arrondie et d'une crête dorsale bien développée; styles 3, longs de 1,5 mm.; stigmate en lame étroite arrondie extérieurement, longuement et obtusément bicuspidée intérieurement. Samare fragile, plus ou moins velue sur les deux faces finalement glabres ou glabrescentes, haute de 18-21 mm., large de 14 mm., pourvue de 2 ailes latérales plus ou moins obliques (10-11 × 4 mm.), d'une aile inférieure (5-6 × 2-3 mm.) et d'une large crête dorsale atteignant 1,5-2 mm. — Fig. X, 1.

Sans localité : *Grevé* 56 ♀.
Endémique.

Série *Chorigynae*.

J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 17 (1946).

Pédicelles articulés à 0,5-0,8 mm au-dessus de la base, à articulations toutes masquées par le sommet des bractées longues de 1-2 mm.

6. **Microsteira Perrieri** J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 17 (1946).

Liane dioïque, à tige très grêle arrondie, à jeunes rameaux pubescents-ferrugineux, les vieux à entre-nœuds courts, à écorce brune plus ou moins maculée de fauve, glabre, faiblement striée en long, pourvue de lenticelles concolores ou subconcolores, petites, peu saillantes, peu visibles. Feuilles caduques, opposées, pétiolées; limbe (à l'état jeune) entier, ovale ovale-elliptique ou ovale-oblong, arrondi à la base, atténué

ou acuminé-obtus au sommet, d'abord pubescent-ferrugineux des deux côtés, bientôt glabre ou glabrescent sauf sur la nervure principale pubescente ferrugineuse sur les deux faces, biglanduleux à la base, à glandules suborbiculaires déprimées brunes sessiles; pétiole atteignant 3-3,5 mm., velu-hirsute ferrugineux, églanduleux; stipules interpétiolaires 2, caduques, linéaires-lancéolées-subspatulées, arrondies au sommet, longues de 1,5-2 mm. Inflorescence : glomérules ombelliformes 3-4-flores, sessiles à l'aisselle des feuilles tombées, opposés; pédicelles florifères atteignant 8 mm. de long, velus-hirsutes ferrugineux, articulés à 0,8 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire subobovale (2 × 1,4 mm.), concave, plus ou moins cucullée, purpurine et arrondie au sommet, à bords plus ou moins irréguliers, et de 2 bractéoles opposées, insérées à peine au-dessous de l'articulation, étalées-dressées, obovales, concaves (1,3 × 0,7 mm.), purpurines au sommet. Fleurs ♀ : sépales 5, subégaux en longueur (env. 2,5 mm.), plus ou moins largement ovales, larges de 1-1,4 mm., plus ou moins atténués au-dessus du milieu, obtus au sommet, velus en dehors, glabres en dedans, églanduleux; pétales 5, glabres, égaux (4 × 2,5 mm.), à limbe largement subelliptique plus ou moins atténué à la base en onglet large (0,5 mm.) et court; étamines 10, glabres, à filets inégaux (1,5-1,7 mm.), faiblement connés à la base, à anthères ovales-suborbiculaires (0,7 × 0,7 mm.) plus ou moins atrophiées, parfois absentes, à loges et déhiscence latérales, à connectif ovale (0,35 × 0,6 mm.) arrondi au sommet, largement émarginé à la base; ovaire (1 × 1 mm.) entièrement blanc velu-hirsute; carpelles pourvues de 2 ailes supérieures latérales, sans aile inférieure, à crête dorsale peu marquée; styles 3, longs de 2 mm., faiblement dilatés au sommet en stigmate infundibuliforme (diam. 0,2 mm.) profondément incisé en dedans. Samare jeune pourvue de 2 ailes latérales, d'une aile inférieure réduite à une marge basilaire continue largement arrondie large au plus de 1 mm., d'une crête dorsale bien distincte. — Fig. X, 2-3-4-5-6.

Bois rocailleux.

OUEST : Bemarivo (Boina); *Perrier* 5.629 ♀.

Endémique.

7. **Microsteira chorigyna** (Baillon) Dub. et Dop, *Contr. ét. Malp.* in *Rev. gén. Bot.* XX, 405 (1908); Niedenzu in *Verz. Vorles Ak. Braunsberg* S.-S. 1924, 4 (1924), in Engler, *Pflanzenreich* IV, 141, Malp. I, 55 (1928); J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, I, 18 (1946). — *Triaspis chorigyna* Baillon in Grandidier, *Hist.*

phys. nat. et pol. Mad. XXXV, Hist. nat. Plantes V, Atlas III, pl. 269 (1894).

Liane dioïque à tige arrondie, à rameaux jeunes densément velus-hirsutes, ferrugineux ou fauves. Feuilles caduques, opposées, pétiolées; limbe (à l'état jeune) entier, ovale oblong ou plus ou moins largement elliptique, ordinairement arrondi aux deux extrémités, exceptionnellement obtus ou atténué-obtusiuscule au sommet et subatténué sur le pétiole à la base, densément velu-velouté et d'un vert plus ou moins fulvescent ou blanchâtre sur les deux faces, plus longuement velu hirsute sur les nervures principales et secondaires en dessous, églanduleux ou biglanduleux à la base; pétiole velu-hirsute, fauve, atteignant 4 mm., églanduleux ou biglanduleux; stipules 2, interpétiolaires très promptement caduques. Inflorescence : glomérules ombelliformes 2-20-flores, sessiles à l'aisselle des feuilles tombées, opposés; pédicelles florifères plus ou moins inégaux, velus ou tomenteux et plus ou moins hirsutes ou soyeux, articulés, pourvus d'une bractée basilaire et de 2 bractéoles. Fleurs ♀ et fleurs ♂ : sépales 5, égaux, plus ou moins velus en dehors, glabres en dedans, églanduleux; pétales 5, égaux, glabres, à limbe concave plus ou moins largement elliptique, onguiculés à la base; étamines (ou staminodes) 10, glabres, à filets égaux, connés à la base, à anthères ovales-elliptiques ovales-suborbiculaires ou suborbiculaires, introrses. Fleurs ♂ : filets longs de 3,5-4,5 mm. Fleurs ♀ : filets longs de 2-3 mm.; anthères plus ou moins atrophiées, parfois absentes; ovaire densément et longuement velu-soyeux, blanchâtre; carpelles pourvus de 2 ailes supérieures latérales arrondies au sommet, sans aile inférieure, à rebord dorsal distinct; styles 3, longuement incisés en dedans, fortement dilatés au sommet en stigmate étalé en lame semi-orbiculaire ou semi-elliptique, émarginée-cordée ou longuement et obtusément bicuspidée en dedans, à bords très irréguliers. Samare inconnue.

Espèce polymorphe, présentant quatre sous-espèces, que l'on distinguera à l'aide du tableau suivant :

1. Glandes foliaires 0-2, insérées sur le limbe; pétiole églanduleux. Sépales : 1-1,25 × 2 mm. Pétales à limbe plus ou moins atténué en onglet.
   2. Glomérules 2-10-flores. Glandules foliaires sessiles, déprimées en dessus, jaunâtres ou brunes. Pédicelles longs de 1-10 mm.
   3. Glomérules 2-6-flores. Glandules foliaires brunes. Stipules linéaires, longues de 1,5 mm. Bractéoles étalées-dressées. Anthères ovales-elliptiques (1 × 0,5 mm.) ..... Subsp. FALLAX.

3'. Glomérules 3-10-flores. Glandules jaunâtres. Stipules ovales, longues de 0,5 mm. Bractéoles dressées. Anthères ovales-suborbiculaires ou suborbiculaires (0,6-0,7 × 0,6-0,7 mm.)..... ..... Subsp. PAUCIFLORA.

2'. Glomérules 5-20-flores. Glandules foliaires plus ou moins stipitées, brunes. Pédicelles longs de 1-15 mm.... Subsp. MULTIFLORA.

1'. Glandes foliaires 4,2 diversement insérées sur le pétiole, 2 situées à la base du limbe. Sépales : 1,5 × 2,5 mm. Pétales à limbe brusquement contracté en onglet..... Subsp. SAMBIRANENSIS.

Subsp. **fallax** J. Ar. in *Not. Syst.* XII, 3-4, 187 (1946). — *Sphedamnocarpus fallax* J. Ar. in *Not. syst.* XI, 3, 111 (1943).

Liane à rameaux arrondis, à écorce brunâtre, ponctuée de fines lenticelles blanchâtres, éparses, peu saillantes. Feuilles (à l'état très jeune) à limbe ovale ou elliptique ou ovale-elliptique, biglanduleux à la base, à glandules sessiles orbiculaires, déprimées en dessus, brunes; pétiole églanduleux; stipules linéaires, longues de 1,5 mm. Inflorescence : glomérules 2-6-flores; pédicelles inégaux longs de 5-10 mm., velus-hirsutes, blanchâtres, à articulation subbasilaire, pourvus d'une bractée ovale ou elliptique, arrondie au sommet, et de 2 bractéoles opposées, oblongues-linéaires, étalées-dressées, à peine plus courtes que la bractée, articulaires. Fleurs ♀ : sépales ovales (2 × 1,2 mm.), arrondis au sommet, glabres en dedans, d'abord entièrement velus-hirsutes en dehors, à la fin plus ou moins pubescents ou même glabrescents surtout sur les marges; pétales blancs (8 × 3 mm.), à limbe elliptique, un peu atténué à la base en onglet large de 2/3 mm.; étamines à filets longs de 3 mm., à anthères ovales-elliptiques (1 × 0,5 mm.), à loges oblongues, à connectif ovale (0,8 × 0,2 mm.) arrondi au sommet. Carpelles à ovaire haut et large de 2 mm., à styles longs de 2,5 mm., à stigmate semi-elliptique (0,4 × 0,3 mm.) émarginé-cordé en dedans. — FIG. X, 11-12.

OUEST (secteur nord) : mont Ambohipiraka, *Perrier* 18.851 ♀.

Endémique.

736

Subsp. **pauciflora** J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, I, 19 (1946).

Liane à tige arrondie grêle très rameuse, à rameaux arrondis, à écorce fauve d'un brun fauve d'un gris fauve ou d'un brun noir, glabre, crevassée en long, pourvue de lenticelles concolores très éparses à peine saillantes. Feuilles (à l'état jeune) à limbe oblong ou elliptique, églandu-

leux ou biglanduleux à la base, à glandules sessiles, orbiculaires, déprimées en dessus, jaunâtres; pétiole églanduleux; stipules ovales-lancéolées longues de 0,5 mm. Inflorescence : glomérules 3-10-flores; pédicelles très inégaux (1-10 mm.), tomenteux-soyeux, blanchâtres, articulés à 0,5-0,8 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée arrondie au sommet et de 2 bractéoles dressées. Fleurs ♂ : sépales ovales ou ovales-suborbiculaires (1-1,25 × 2 mm.), arrondis au sommet, tomenteux soyeux et blanchâtres en dehors; pétales (6-6,5 × 2,5-3,5 mm.) à limbe plus ou moins largement elliptique, plus ou moins longuement atténué à la base en onglet étroit; étamines à filets longs de 3,5-4 mm., brièvement connés à la base, à anthères suborbiculaires ou ovales-suborbiculaires (0,6-0,7 × 0,6-0,7 mm.), à loges elliptiques ou oblongues-elliptiques, à connectif plus ou moins largement ovale (0,3-0,4 × 0,5-0,6 mm.) obtus ou arrondi au sommet.

Var. **Greveana** J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, I, 19 (1946).

Bractée pédicellaire ovale ou obovale (1 × 0,3-0,4 mm.). Bractéoles subopposées, linéaires, obtuses, égalant ou à peu près la bractée en longueur (0,8-1 × 0,1 mm.), insérées plus ou moins au-dessus de l'articulation. Pétales blancs. — Fig. X, 17-18.

Forêt sèche sur sol sablonneux.

Sud-Ouest : Morondava, *Grevé* 235 ♂; forêt de Marofandelia, entre Morondava et la Tsiribihina, alt. 10-20 m., *Humbert* 11.402 ♂.

Var. **Humbertiana** J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, I, 19 (1946).

Bractée pédicellaire elliptique ou ovale-elliptique (1 × 0,5 mm.). Bractéoles opposées, elliptiques, arrondies au sommet, bien plus courtes que la bractée (0,5 × 0,2 mm.), insérées à peine au-dessous de l'articulation. Pétales d'un jaune soufre pâle ou d'un blanc jaunâtre. — Fig. X, 19-20.

Forêt sèche sur sol sablonneux.

Sud-Ouest : forêt d'Ampihamy, au Ne de Manombo, alt. 50 m., *Humbert* 11.510 ♂.

Sous-espèce endémique.

Subsp. **multiflora** J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, I, 20 (1946).

Liane à tige arrondie, grêle, très rameuse, à écorce fauve d'un brun fauve ou d'un gris fauve, glabre, plus ou moins striée en long, pourvue de lenticelles concolores très éparses et à peine saillantes. Feuilles (à l'état jeune) à limbe oblong ou elliptique, églanduleux ou biglanduleux à la base, à glandules plus ou moins stipitées, orbiculaires, brunes; pétiole églanduleux; stipules ovales-lancéolées, longues de 0,5 mm. Inflorescence : glomérules 5-20-flores; pédicelles très inégaux (1-15 mm.), tomenteux-soyeux, blanchâtres, articulés à 0,5 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée oblongue-ovale (1,7 × 0,5 mm.), arrondie au sommet, et de 2 bractéoles linéaires (1 × 0,1 mm.), bien plus courtes que la bractée, arrondies au sommet, subopposées, insérées à peine au-dessous de l'articulation, dressées. Fleurs ♂ : sépales ovales (1 × 2 mm.), arrondis au sommet, tomenteux-soyeux et blanchâtres en dehors; pétales (7 × 3,5 mm.) à limbe elliptique, plus ou moins longuement atténué en onglet étroit long de 1 mm., blancs, devenant jaunâtres à la fin; étamines à filets longs de 4,5 mm., connés à la base, à anthères ovales-suborbiculaires ou suborbiculaires (0,7 × 0,7 mm.), à loges elliptiques ou oblongues-elliptiques, à connectif ovale ou ovale-suborbiculaire (0,6 × 0,5 mm.), arrondi au sommet. — Fig. X, 13-14-15-16.

Ouest : causse d'Ankara, aux environs d'Ankirihitra, *Perrier* 1.155 ♂.
Endémique.

Subsp. **sambiranensis** J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 20 (1946).

Liane à tige arrondie assez robuste peu rameuse, à écorce noire densément velue-ferrugineuse, parfois glabrescente ou même glabre, striée en long, à lenticelles nombreuses, saillantes, concolores, masquées par l'indument. Feuilles âgées à limbe oblong atteignant 75 mm. de long et 35 mm. de large, arrondi à la base, arrondi obtus-cunéiforme ou atténué au sommet, à la fin brièvement suberculeux-velouté par les bases persistantes des poils à la face supérieure d'un vert plus ou moins glaucescent et pourvue en outre de poils blancs plus ou moins longs persistants apprimés épars, densément velu à la face inférieure d'un vert plus ou moins brunâtre; nervures secondaires 10-14, arquées-ascendantes, atteignant les marges, très saillantes en dessous, plus ou moins déprimées en dessus; nervules assez finement réticulées, à

peine distinctes; pétiole atteignant 6 mm., finalement velu-noirâtre; glandules 4, 2 diversement insérées sur le pétiole, 2 situées à la base du limbe, toutes 4 orbiculaires très saillantes convexes en dessus, jaunes; stipules ovales-lancéolées, longues de 0,5 mm. Inflorescence : glomérules 3-15-flores; pédicelles florifères inégaux (8-15 mm.), tomenteux fauves ou blanchâtres, articulés à 0,5 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée oblongue-obovale (1,2 × 0,5 mm.), obtuse au sommet et de 2 bractéoles subopposées, linéaires, plus courtes que la bractée (0,8 × 0,1 mm.) arrondies au sommet, étalées-dressées, insérées plus ou moins au-dessous de l'articulation. Fleurs ♀ : sépales ovales-elliptiques (2,5 × 1,5 mm.), obtus au sommet, tomenteux fauves ou blanchâtres en dehors; pétales (4,7 × 3,2 mm.) à limbe largement elliptique, brusquement contracté à la base en onglet étroit et court; étamines à filets longs de 2 mm., brièvement connés à la base, à anthères ovales-suborbiculaires (0,6× 0,5 mm.), à loges oblongues, à connectif ovale-suborbiculaire (0,4 × 0,3 mm.), arrondi au sommet; ovaire haut et large de 0,9 mm.; style long de 2 mm.; stigmate semi-orbiculaire (diam. 0,8 mm.) longuement et obtusément bicuspidé en dedans. — Fig. X, 7-8-9-10.

Grès liasiques.

Sambirano : vallée du Sambirano, *Perrier* 6.392 ♀.

Endémique.

Sous-section *Pedunculatae.*

J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 21 (1946).

Fleurs disposées en ombelles pédonculées, ordinairement solitaires, parfois géminées, exceptionnellement et en partie sessiles à l'aisselle des feuilles tombées.

Série *Superarticulatae.*

J.-Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv sér. XIX, 1, 21 (1946).

Articulation des pédicelles situées à 0,1-3 mm. au-dessus du sommet des bractées, bien visible au-dessus de ces dernières.

Sous-série *Eriophyllae*.

J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 21 (1946).

Feuilles grises, densément et fortement laineuses en dessous. Articulation des pédicelles située environ à 2 mm. au-dessus du sommet des bractées longues de 1,2 mm.; bractéoles linéaires, opposées ou subopposées, subbasilaires.

8. **Microsteira eriophylla** J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 21 (1946).

Arbuste dioïque à tige arrondie mais plus ou moins noueuse, grêle, à rameaux jeunes densément velus-hirsutes, ferrugineux, à écorce d'un brun grisâtre plus ou moins pubérulente, irrégulièrement costulée en long, pourvue de lenticelles éparses, concolores, peu saillantes, à peine visibles. Feuilles opposées, caduques, pétiolées, parfois églanduleuses, le plus souvent glanduleuses; limbe (à l'état jeune) entier, ovale ovale-oblong oblong ou elliptique, arrondi à la base, arrondi ou obtus au sommet, mucronulé, discolore, brun et densément velouté en dessus, grisâtre densément et fortement laineux en dessous; pétiole atteignant 4 mm., velu-hirsute brun; nervures secondaires 8-10, arquées-ascendantes, légèrement visibles en dessus, d'un brun plus sombre disparaissant avant les marges, invisibles en dessous; glandules parfois absentes, ou le plus souvent 1-2, blanchâtres, stipitées, diversement insérées sur le pétiole ou à la base du limbe et dans ce cas marginales; stipules interpétiolaires oblongues-lancéolées, atteignant 1,2 mm. de long, obtuses au sommet, assez longuement persistantes parfois même après la chute des feuilles. Inflorescence : ombellules 5-6-flores, solitaires à l'aisselle des feuilles tombées, pédonculées; pédoncule velu-hirsute ferrugineux, long de 3-8 mm., articulé à 1-2 mm. au-dessous de l'ombellule, bifolié à l'articulation; pédicelles florifères très inégaux, atteignant 10 mm., velus-blanchâtres, à indument apprimé masquant l'articulation, celle-ci située jusqu'à 3 mm. au-dessus de la base du pédicelle pourvu d'une bractée ovale-elliptique (1,2 × 0,5 mm.), arrondie au sommet, et de 2 bractéoles linéaires, longues de 1 mm., opposées ou subopposées, subbasilaires, dressées. Fleurs ♀ : sépales 5, égaux, oblongs ou ovales-oblongs (2,5 × 1 mm.), arrondis au sommet, velus blanchâtres en dehors, glabres en dedans, églanduleux; pétales 5, glabres, égaux (5 × 2,2 mm.), d'un blanc jaunâtre, à limbe oblong,

atténué à la base en onglet long de 0,5 mm.; étamines 10, glabres, à filets égaux, longs de 2,3 mm., à anthères introrses, plus ou moins atrophiées, parfois absentes, ovales-suborbiculaires (jusqu'à 0,5 × 0,5 mm.), émarginées au sommet, cordées à la base, à connectif ovale (0,5 × 0,3 mm.), arrondi au sommet, émarginé à la base; ovaire entièrement velu hirsute; carpelles pourvues de 2 ailes supérieures obliques arrondies, d'une crête dorsale très distincte, mais dépourvus d'aile basilaire; styles longs de 2 mm., infundibuliformes et incisés en dedans au sommet, dilatés en stigmate (diam. 0,4 mm.) à marges plus ou moins révolutées, émarginé et obtusément bilobé en dedans. — Fig. X, 21-22-23.

Forêts, vers 700-800 m. d'altitude.

Centre-Ouest, sur leurs confins : bassin du Mananara, vallée de la Menarahaka, *Humbert* 3.033 ♀.

Endémique.

Sous-série *Sericifoliae*.

J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 22 (1946).

Feuilles soyeuses et grisâtres-fulvescentes ou plus ou moins argentées en dessous. Articulations des pédicelles situées à 0,1-1 mm. au-dessus du sommet des bractées longues de 0,5-0,8 mm.; bractéoles ovales ovales-elliptiques oblongues ou oblongues-linéaires, opposées subopposées ou alternes, articulaires ou subarticulaires.

9. **Microsteira paniculata** J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 22 (1946).

Liane dioïque à tige grêle arrondie, à rameaux jeunes densément velus-soyeux blanchâtres, à écorce d'un brun fauve, glabre, plus ou moins crevassée en long, pourvue de lenticelles concolores peu nombreuses, saillantes mais à peine distinctes. Feuilles opposées, pétiolées; limbe d'un vert plus ou moins grisâtre, ovale ou ovale-lancéolé, atteignant 55 mm. de long et 20 mm. de large, entier, arrondi à la base, aigu ou obtusiuscule au sommet, églanduleux ou glanduleux et, dans ce cas, pourvu de 1-4 macules glanduliformes, petites, blanches ou fauves, insérées sans ordre à la face inférieure du limbe velu-soyeux

Fig. XI. — **Microsteira paniculata :** 1, rameau avec feuilles et inflorescences × 2/3; 2, anthère et loge anthérienne × 10; 3, pétale × 4; 4, article inférieur du pédicelle × 10; 5, bractée et bractéole pédicellaires × 20. — **Microsteira sclerophylla :** 6, rameau florifère × 2/3; 7, rameau feuillé × 2/3; 8, anthère (face interne et face externe) × 10; 9, pétale × 2; 10, article inférieur du pédicelle, bractéole et bractée pédicellaires × 10. — **Microsteira ambongensis :** 11, rameau et inflorescences × 2/3; 12, rameau feuillé × 2/3; 13, fleur mâle × 1 1/2; 14, anthère (face interne et face externe) × 10; 15, article inférieur du pédicelle, bractéole (en haut) et bractée pédicellaires × 10; 16, carpelle isolé × 4; 17, stigmate × 12; 18, samare × 1 1/2. — **Microsteira ambovombensis :** 19, rameau fructifère × 2/3; 20, samare × 1 1/2; 21, article inférieur du pédicelle, bractéole (à droite) et bractée pédicellaires × 10.

blanchâtre des deux côtés à l'état jeune, à la fin velu-soyeux ou plus ou moins argenté en dessous, densément et brièvement tuberculeux-velouté par les bases des poils persistantes à la page supérieure pourvue en outre de poils blancs, persistants, plus ou moins longs, apprimés, épars; pétiole n'excédant pas 4 mm., velu-soyeux, blanchâtre ou fulvescent, églanduleux; nervures secondaires 12 ou davantage, arquées-ascendantes, s'anastomosant en deçà des marges, saillantes sur les deux faces, davantage en dessous; nervules finement réticulées, peu visibles; stipules interpétiolaires 2, triangulaires, longues de 0,5 mm., obtuses au sommet, pubescentes-soyeuses, très rapidement caduques. Inflorescence : ombellules 3-7-flores, pédonculées, à pédoncule atteignant 6-8 mm. de long, velu-soyeux, blanchâtre, non articulé, associées par 2-3 en petites panicules cymiformes longues de 15-30 mm. terminant les rameaux ou insérées à l'aisselle des feuilles raméales, groupées elles-mêmes en amples panicules interfoliées, terminales ou axillaires, insérées à l'aisselle des feuilles caulinaires, atteignant 20 cm. de long; pédicelles florifères velus-soyeux, blanchâtres, très inégaux (1-10 mm.), articulés à 1 mm. (ou moins) au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire semi-oblongue-subtriangulaire (0,7 × 0,4 mm.), obtuse au sommet, et de 2 bractéoles opposées, insérées au-dessous de l'articulation, dressées, ovales-elliptiques (0,5 × 0,2 mm.), obtuses au sommet. Fleurs ♂ : sépales 5, très petits, égaux, ovales (1 × 0,5 mm.), obtus au sommet, pubescents-soyeux en dehors, glabres en dedans, églanduleux; pétales 5, glabres, jaunâtres pâles ou blancs, égaux, à limbe elliptique (3,5 × 2 mm.), atténué à la base en onglet étroit atteignant 0,8 mm.; étamines 10, glabres, égales, à filets grêles, connés à la base, longs de 2,5 mm., à anthères elliptiques (1 × 0,5 mm.), émarginées au sommet, cordées à la base, plus ou moins atrophiées, parfois absentes, à loges latérales, oblongues (1 × 0,2 mm.), à déhiscence latérale, à connectif elliptique (0,8 × 0,2 mm.). — Fig. XI, 1-2-3-4-5.

Bush xérophile et transition du bush à la forêt basse sclérophile, sur les pentes occidentales des montagnes, vers 700-800 m. d'altitude.

Centre (extrême sud et zone de transition avec l'Ouest) : bassin de réception de la Mananara, affluent du Mandrare, entre l'Andohahela et l'Elakelaka; 1° entre Ampahiso et Mahamavo, gneiss, *Humbert* 13.699 ♂; 2° mont Apiky au-dessus de Mahamavo, *Humbert* 13.863 ♂.

Endémique.

10. **Microsteira sclerophylla** J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér., XIX, 1, 23 (1946).

Liane grêle, dioïque, à tige arrondie, à rameaux jeunes velus ferrugineux, à écorce noirâtre, glabre glabrescente ou un peu pubescente, striée en long, ponctuée de nombreuses lenticelles grisâtres, très saillantes, de forme et de dimensions très variables. Feuilles caduques, opposées, pétiolées, églanduleuses; limbe entier, très coriace, elliptique ou elliptique-suborbiculaire, atteignant 35 mm. de long et 24 mm. de large, arrondi à la base, arrondi ou un peu émarginé au sommet, densément velu-ferrugineux sur les deux faces à l'état jeune, bientôt discolore, très glabre et d'un vert sombre plus ou moins glaucescent en dessus, d'un vert grisâtre ou plus ou moins fulvescent velu et plus ou moins soyeux en dessous; pétiole long de 3-5 mm., canaliculé en dessus, pubescent, ferrugineux ou noirâtre; nervures secondaires 10-14, arquées-ascendantes, s'anastomosant vers les marges, peu saillantes en dessus, plus ou moins masquées par l'indument en dessous; nervules assez finement réticulées, distinctes en dessus, invisibles en dessous; stipules interpétiolaires 2, ovales-lancéolées, longues de 0,7-0,8 mm., atténuées, aiguës au sommet, plus ou moins persistantes. Inflorescence : ombellules 8-25-flores, solitaires à l'aisselle des feuilles tombées, pédonculées; pédoncule long de 8-18 mm., robuste, pubescent-ferrugineux ou noirâtre, articulé au-dessus du milieu à 6-13 mm. au-dessus de la base, pourvu à l'articulation de 2 feuilles opposées normales mais petites, vite caduques; pédicelles florifères pubescents-ferrugineux, articulés à 1 mm. au plus au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire triangulaire (0,8 × 0,4 mm.), obtuse au sommet, et de 2 bractéoles alternes, la supérieure insérée un peu au-dessous de l'articulation, oblongues-linéaires (0,8 × 0,1 mm.), dressées. Fleurs ♂ : sépales 5 (parfois 4), égaux, elliptiques ou ovales-elliptiques (2,5 × 1,1 mm.), arrondis au sommet, églanduleux, entièrement velus en dehors au moins au début, à indument plus ou moins promptement et largement caduc, à marges blanches-scarieuses, glabres en dedans; pétales 5 (parfois 4) blancs, glabres, égaux (5,5 × 2,8 mm.), dressés, à limbe elliptique, concave brusquement contracté à la base en onglet étroit et court (0,5 mm.); étamines 10 (parfois 8), égales ou subégales, glabres, à filets larges, longs de 3 mm., à peine connés à la base, à anthères introrses ovales ou ovales-elliptiques (1 × 0,6 mm.), arrondies au sommet, cordées à la base, à connectif ovale ou ovale-elliptique (0,8 × 0,4 mm.) arrondi au sommet. — Fig. XI, 6-7-8-9-10.

Forêts.

Centre (bordure orientale) : forêts des cimes, vers 900 m., entre Andilamena et Mandritsara, *Perrier* 14.989 ♂.

Endémique.

11. **Microsteira ambongensis** J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér., XIX, 1, 24 (1946).

Liane dioïque à tige arrondie mais plus ou moins tortueuse, très rameuse, à rameaux jeunes densément velus, plus ou moins hirsutes, blanchâtres, plus ou moins fulvescents ou ferrugineux, à écorce d'un brun noir irrégulièrement striée en long, glabre, pourvue de lenticelles grisâtres, peu nombreuses, elliptiques ou suborbiculaires, saillantes, petites mais bien distinctes. Feuilles caduques, opposées, pétiolées; limbe entier, elliptique ovale-elliptique subrhomboïdal-elliptique ou même oblong-lancéolé, arrondi ou superficiellement cordé à la base, légèrement émarginé ou arrondi au sommet, exceptionnellement obtus et alors plus ou moins large et plus ou moins atténué au-dessus du milieu, glanduleux ou non, atteignant 7 cm. de long et 4 cm. de large, discolore, à face inférieure densément velue-soyeuse grisâtre, à face supérieure d'un vert plus ou moins brunâtre, d'abord plus ou moins densément et longuement veloutée, finalement très lâchement velue; pétiole long de 3-9 mm., densément velu-hérissé, blanchâtre, églanduleux; nervures secondaires 10-12, arquées-ascendantes, s'anastomosant vers les marges, à peine saillantes et visibles en dessus, bien marquées en dessous; nervules finement réticulées, à peine visibles en dessus, masquées par l'indument en dessous; macules glanduliformes 1-2, blanches, très saillantes, insérées à la base du limbe, marginales ou non, plus ou moins rapprochées du pétiole; stipules interpétiolaires 2, oblongues-subtriangulaires, longues de 0,5-1 mm., arrondies au sommet, assez longuement persistantes. Inflorescence : ombellules 3-10-flores, solitaires à l'aisselle des feuilles tombées, pédonculées; pédoncule long de 2-4 mm., velu-soyeux, blanchâtre, articulé à 0,5-1 mm. au-dessous de l'ombelle et pourvu à l'articulation de 2 feuilles opposées normales mais petites, persistant jusque sous le fruit; pédicelles florifères longs de 4-11 mm., les fructifères atteignant 20 mm., velus-soyeux, blancs, à articulation subbasilaire (0,8-1,5 mm. au-dessus de la base), pourvus d'une bractée basilaire largement triangulaire, large de 0,5 mm., longue de 0,5-0,7 mm., obtuse au sommet, et de 2 bractéoles opposées ou non, ovales ou oblongues (0,5 × 0,1-0,2 mm.), arrondies au sommet

dressées, articulaires ou subarticulaires. Fleurs ♂ et fleurs ♀ : sépales 5, inégaux (2-3 × 1-1,5 mm.), arrondis au sommet, velus en dehors, glabres en dedans, églanduleux; pétales 4-5, blancs, glabres, égaux (4-4,2 × 2,5-3 mm.), à limbe largement elliptique, atténuée sur l'onglet à la base. Fleurs ♂ : sépales ovales; étamines 8-12, glabres, à filets égaux (1,7 mm.), brièvement connés à la base, à anthères ovales-suborbiculaires (1 × 1 mm.), introrses, à connectif ovale-suborbiculaire (0,8 × 0,6 mm.), à loges plus ou moins latérales. Fleurs ♀ : sépales (sous le fruit) oblongs; staminodes 10, glabres, ananthères, à filets égaux ou subégaux (env. 1,5 mm.), brièvement connés à la base; ovaire (2,5 mm. de haut × 2 mm. de large) entièrement velu; carpelles pourvus de 2 ailes latérales supérieures arrondies au sommet, d'une marge dorsale, sans aile inférieure; styles longs de 2 mm., dilatés en lame stigmatique de 0,5 mm. de diamètre, incisée et pourvue intérieurement de deux pointes étroites longues obtuses et convergentes. Samare d'abord pubescente, finalement glabrescente ou glabre sur les deux faces, longue de 30-32 mm., large de 15-18 mm., pourvue de 2 ailes supérieures plus ou moins largement obovales, longues de 15-18 mm., arrondies ou plus ou moins obliquement tronquées au sommet, obliques à la base, dressées au-dessus du milieu, d'une aile inférieure (8 mm. de long × 5 mm.) arrondie et d'une crête dorsale ailée atteignant 4,5 mm. de large. — Fig. XI, 11-12-13-14-15-16-17-18.

Bois, rocailles et rochers, sur le calcaire et les labradorites.

Ouest : Ambongo, 1° rochers calcaires de Namoroka, *Perrier* 2.265 ♂, 2° rochers calcaires boisés du causse d'Ankara, *Perrier* 1.155 *bis* ♀ ; Boina, bois sur les labradorites de l'Antanimena, *Perrier* 16.814 ♂.

Endémique.

A l'état jeune, cette espèce offre certaines analogies d'aspect avec *M. eriophylla ;* l'analyse détaillée ne permet cependant pas de rapprocher spécifiquement les 2 plantes bien distinctes, géographiquement, et morphologiquement par les caractères des feuilles (limbe, pétiole; glandulosité), des stipules, des inflorescences (pédoncules, pédicelles, bractées, bractéoles), des fleurs ♀ (sépales, staminodes, stigmate).

Sous-série *Leiophyllae.*

J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 26 (1946).

Feuilles à la fin glabres sur les 2 faces. Articulation des pédicelles située à 1-3 mm. au-dessus du sommet des bractées longues de 0,5-1,2 mm.; bractéoles subtriangulaires ovales-oblongues ou

linéaires, subopposées-subarticulaires ou alternes plus ou moins distantes et insérées à des niveaux divers sur l'article inférieur du pédicelle.

Grex *Trichosepalis*.

J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 26 (1946).

Calice glabre en dedans, plus ou moins pubescent ou velu en dehors, au moins au début sur le bouton.

12. **Microsteira ivohibensis** J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 26 (1946).

Arbuste dioïque, à tige arrondie grêle, à rameaux jeunes finement pubescents ferrugineux, à écorce brune, striée longitudinalement, glabre, pourvue de multiples lenticelles grisâtres, très saillantes, petites. Feuilles caduques, opposées, pétiolées; limbe (à l'état jeune) entier, ovale-lancéolé, arrondi à la base, atténué-aigu au sommet, d'abord finement pubescent ferrugineux, sur les deux faces, bientôt glabrescent puis glabre des deux côtés, plus vite en dessous, églanduleux ou pourvu en dessous de 1-2 macules glanduliformes brunes, elliptiques ou subor-biculaires, diversement insérées; pétiole atteignant 3-4 mm., finement pubescent-ferrugineux, églanduleux; stipules interpétiolaires 2, ovales-oblongues, longues de 0,2 mm., obtuses au sommet, vite caduques. Inflorescence : ombelles 5-6-flores, solitaires ou géminées à l'aisselle des feuilles raméales ou caulinaires tombées, pédonculées; pédoncule finement pubescent-ferrugineux, long de 8-12 mm., articulé à 3-5 mm. au-dessus de la base, pourvu à l'articulation de 2 bractées opposées, velues, lancéolées, longues de 1 mm., obtuses au sommet, caduques; pédicelles fructifères (sous le fruit jeune) longs de 10-13 mm., finement pubescents-blanchâtres, articulés à environ 2,5 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire ovale-oblongue, longue de 1 mm., arrondie au sommet, et de 2 bractéoles ovales-oblongues, longues de 0,8 mm., arrondies au sommet, alternes, insérées nettement au-dessous de l'articulation, à des niveaux variables, plus ou moins distantes, dressées. Fleurs ♀ : sépales 5, égaux, largement elliptiques ou subobo-vales (1,5 × 0,8 mm.), velus en dehors, glabres en dedans, églanduleux; pétales...; staminodes 8, glabres, à filets inégaux (0,5-0,8 mm.), anan-thères, fortement connés à la base; ovaire (3,3 mm. de haut × 2 mm.

de large) glabre, sauf sur les faces internes un peu velues des carpelles, pourvus de 2 ailes supérieures plus ou moins obliques obtuses-subarrondies au sommet, d'une aile inférieure arrondie et d'une crête dorsale distincte; styles longs de 1,5 mm.; stigmate en lame semi-orbiculaire (diam. 0,5 mm.) émarginée-cordée en dedans.

Forêts.

CENTRE : à l'est d'Ivohibe, vers 1.000 m. d'altitude, *Humbert* 3.381 ♀.

Endémique.

13. **Microsteira ambovombensis** J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 27 (1946).

Arbuste dioïque à branches sarmenteuses, à tige arrondie, à rameaux jeunes velus-blanchâtres plus ou moins rapidement glabrescents puis glabres, à écorce d'un brun clair, glabre, faiblement striée en long, pourvue de lenticelles multiples, très saillantes, concolores ou grisâtres. Feuilles caduques, opposées, pétiolées; limbe (à l'état jeune) entier, lancéolé ou oblong-lancéolé, cuspidé obtusiuscule obtus ou même arrondi au sommet, brièvement décurrent sur le pétiole à la base, d'abord velu-blanchâtre ou fauve, vite glabrescent puis très glabre sur les deux faces, exceptionnellement églanduleux, ordinairement pourvu de 2 (rarement 1) macules glanduliformes blanches, suborbiculaires, diversement insérées en dessous; pétiole velu-roussâtre, atteignant 5 mm., églanduleux; stipules interpétiolaires 2, ovales, longues de 0,2 mm., arrondies au sommet, très rapidement caduques. Inflorescence, velue-blanchâtre puis plus ou moins glabrescente à la fin : ombellules 3-10-flores, solitaires à l'aisselle des feuilles tombées, pédonculées; pédoncule long de 5-6 mm., articulé à 1-2 mm. au-dessus de la base, pourvu à l'articulation de 2 bractées foliacées opposées, pubescentes puis glabres sur les deux faces, atteignant 9-10 mm. de long, atténuées ou plus ou moins brusquement contractées en pétiole à la base, arrondies ou obtuses au sommet, persistantes jusque sous le fruit; pédicelles fructifères atteignant 15 mm., articulés à environ 2 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire subtriangulaire (1 × 0,4 mm.) atténuée de la base au sommet arrondi, et de 2 bractéoles semblables mais plus petites (0,5 × 0,2 mm.), subopposées, insérées un peu au-dessous de l'articulation. Fleurs ♀ : sépales (sous le fruit) 5, inégaux, ovales ou ovales-oblongs (1-1,5 × 0,4-0,5 mm.) arrondis au sommet, d'abord velus puis plus ou moins glabrescents ou

même glabres en dehors à la fin, glabres en dedans, églanduleux; pétales...; staminodes 10, glabres, à filets égaux ou subégaux (0,8-0,9 mm.), ananthères, connés à la base; ovaire (1,3 mm. de haut × 1 mm. de large) glabre, sauf sur les faces internes un peu velues des carpelles, pourvus de 2 ailes supérieures subdressées, arrondies au sommet, d'une aile basilaire arrondie et d'une crête dorsale distincte; styles longs de 1,5 mm., incisés en dedans au sommet, dilatés en stigmate (diam. : 0,4 mm.) semi-orbiculaire, émarginé bilobé en dedans. Samare glabre, haute et large de 12 mm., pourvue de 2 ailes latérales oblongues (10 × 4 mm.), arrondies au sommet, très obliques, d'une aile basilaire (4 × 4 mm.) et d'une aile dorsale étroite n'excédant pas 0,5 mm. — Fig. XI, 19, 20, 21.

Sud-Ouest : Ambovombe, sur les sables, *Decary* 9.521 ♀.
Endémique.

Grex *Leiosepalis*.

J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 27 (1946).

Sépales entièrement glabres sur les 2 faces dès le bouton.

14. **Microsteira grandiflora** J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 27 (1946).

Liane dioïque à tige arrondie grêle, à rameaux jeunes glabres ou très faiblement pubescents, à écorce brune, glabre, striée en long, pourvue de lenticelles elliptiques ou suborbiculaires, grises, peu nombreuses, peu saillantes, à peine distinctes. Feuilles caduques, opposées, pétiolées; limbe (à l'état jeune) entier, ovale-lancéolé ou oblong-lancéolé, arrondi ou à peine décurrent sur le pétiole à la base, plus ou moins longuement atténué-aigu au sommet, entièrement glabre sur les deux faces, églanduleux ou glanduleux et, dans ce cas, ordinairement pourvu de 1-2 glandules (parfois nulles), insérées sur la marge et à la base du limbe, brunes, plus ou moins atrophiées et en outre, parfois, de 1-2 macules glanduliformes diversement situées sous le limbe; pétiole atteignant 5 mm., glabre ou un peu pubescent, églanduleux; stipules interpétiolaires 2, petites, triangulaires (0,2 × 0,2 mm.), obtuses au sommet, rapidement caduques. Inflorescence : ombellules 4-8-flores, solitaires à l'aisselle des feuilles tombées, pédonculées; pédoncules ramiformes longs de 10-12 mm., bifoliés vers le milieu, non articulés, glabres; pédicelles florifères longs de 10-15 mm., glabres,

Fig. XII. — **Microsteira grandiflora :** 1, rameau avec jeunes feuilles et inflorescences × 2/3; 2, fleur mâle × 1 1/2; 3, pétale × 2; 4, anthère (face interne et face externe) × 6; 5, article inférieur du pédicelle et bractée (à droite) × 10. — **Microsteira ampihamensis :** 6, rameau avec jeunes feuilles et inflorescences × 2/3; 7, fleur mâle × 1 1/2; 8, anthère de fleur mâle (face externe et face interne) × 10; 9, pétale de fleur mâle × 2; 10, article inférieur du pédicelle (fleur mâle) avec ses 2 bractéoles et sa bractée basilaire × 10; 11, fleur femelle après chute des pétales × 3; 12, anthère de fleur femelle (face externe et face interne) × 20; 13, stigmate × 10; 14, article inférieur du pédicelle (fleur femelle) avec ses 2 bractéoles et sa bractée basilaire × 10. — **Microsteira macrophylla :** 15, rameau avec feuilles adultes et inflorescence × 2/3; 16, fleur mâle × 1 1/2; 17, anthère (face interne et face externe) × 10; 18, article inférieur du pédicelle, bractée et bractéole × 10. — **Microsteira radamae** subsp. **eu-radamae :** 19, rameau avec jeunes feuilles et inflorescences × 2/3; 20, fleur mâle × 1 1/2; 21, pétale × 4; 22, anthère (face interne et face externe) × 10; 23, article inférieur du pédicelle, bractée et bractéole × 10.

articulés environ à 2,5 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire pubescente puis glabrescente, subtriangulaire (0,5 × 0,4 mm.), arrondie au sommet et de 2 bractéoles pubescentes puis glabrescentes, linéaires, non opposées, insérées nettement au-dessous de l'articulation, à des niveaux variables et plus ou moins distantes, dressées, longues de 0,5 mm. Fleurs ♂ : sépales 5, égaux, ovales (2,5 × 1,5 mm.), arrondis au sommet, glabres en dedans et en dehors, églanduleux; pétales 5, blancs, glabres, très caducs, égaux (10-11 × 4 mm.), à limbe oblong, brusquement contracté à la base en onglet court (0,5 — 0,6 mm. et délié; étamines 10, glabres, à filets égaux (4 mm.), à peine connés à la base, à anthères introrses, ovales (2 × 1 mm.), arrondies ou émarginées au sommet, cordées à la base, à connectif étroitement ovale (1,5 × 0,5 mm.), arrondi au sommet, cordé à la base. — Fig. XII, 1, 2, 3, 4, 5.

Collines arénacées et boisées.

Ouest : Ambongo, bords du lac Kinkony, *Perrier* 1.815 ♂.

Endémique.

749

15. **Microsteira ampihamensis** J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 28 (1946).

Arbuste dioïque, plus ou moins sarmenteux et grimpant, à tige arrondie, à rameaux jeunes glabres, à écorce brune ou d'un brun-grisâtre, glabre, striée en long, pourvue de lenticelles subconcolores, plus ou moins nombreuses, saillantes, distinctes. Feuilles caduques, opposées, pétiolées; limbe (à l'état jeune) entier, lancéolé oblong-lancéolé ou subrhomboïdal, arrondi ou plus ou moins cunéiforme à la base, aigu ou obtus et plus ou moins atténué au sommet, entièrement glabre sur les deux faces, églanduleux ou exceptionnellement pourvu à la base de 1-2 glandules marginales, brunes, plus ou moins atrophiées, plus ou moins éloignées du pétiole, celui-ci glabre, n'excèdant pas 3 mm., églanduleux; stipules interpétiolaires 2, oblongues-linéaires, longues de 0,2 mm., arrondies au sommet, très rapidement caduques. Inflorescence : ombellules 3-8-flores, solitaires à l'aisselle des feuilles tombées, pédonculées; pédoncules ramiformes longs de 10-15 mm., bifoliés vers le milieu, glabres, non articulés; pédicelles florifères longs de 8-13 mm, glabres, articulés à 2, 5-3, 5 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire pubescente puis glabrescente, oblongue (♂ : 1-1,2 × 0,3 mm.) ou ovale-elliptique (♀ : 0,5 × 0,3), arrondie au sommet, et de 2 bractéoles linéaires, pubescentes puis glabrescentes,

alternes, insérées à des niveaux très variables au-dessous de l'articulation et plus ou moins distantes, dressées, longues de 0,5 (♀) — 0,8 (♂) mm. Fleurs ♂ et ♀ : sépales 5, entièrement glabres sur les deux faces, ovales, arrondis au sommet, églanduleux. Fleurs ♂ : sépales plus ou moins inégaux (2,5-3 × 1,2-1,5 mm.); pétales 5, glabres, égaux (7 × 4 mm.), d'un blanc de lait, à limbe largement elliptique, concave, cucullé, plus ou moins cordé à la base, onguiculé, à onglet court et large; étamines 10, glabres, à filets égaux (2 mm.), à peine connés à la base, à anthères introrses, elliptiques ou ovales-elliptiques (2 × 1,4 mm.), à connectif largement ovale (1,8 × 1 mm.), arrondi au sommet, émarginé à la base. Fleurs ♀ : sépales égaux (2 × 1,5 mm.); pétales .....; staminodes 10, glabres, à filets inégaux (0,5-1 mm.), connés à la base, tous ananthères ou exceptionnellement pourvus d'anthères comme ci-dessus mais réduites (0,8 × 0,5 mm.); ovaire (1,6 × 1,6 mm.) entièrement glabre; carpelles pourvus de 2 ailes supérieures obtuses ou arrondies au sommet, obliques, d'une aile inférieure réduite à une marge très étroite, d'une crête dorsale bien marquée; styles longs de 2 mm., infundibuliformes et incisés en dedans au sommet, dilatés en lame stigmatique (diam. 0,4 mm.) à bords étroits, plus ou moins irréguliers, plus ou moins révolutés en dehors, obtusément et très brièvement bicuspidée à pointes dressées en dedans. — Fig. XII, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.

Forêts sèches; brousse à *Didierea*.

Sud-Ouest : forêt d'Ampihamy, au Ne de Manombo, forêt sèche basse sur sol sablonneux, alt. vers 50 m., *Humbert* 11.503 ♂ et ♀; brousse à *Didierea* au sud-ouest d'Ifotaka, alt. 100 m., *Lam* en *Meeuse* 5.473 ♂.

Ouest : Ankarafantsika (7e réserve), *Service forestier* 79 ♂.

Endémique.

Série *Subterarticulatae*.

J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 29 (1946).

Pédicelles articulés à 0,5-1,8 mm. au-dessus de la base, à articulations masquées par les bractéoles et plus ou moins par le sommet des bractées longues de 0,7-2 mm.

16. **Microsteira macrophylla** J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 29 (1946).

Liane dioïque à tige arrondie, à rameaux jeunes velus-grisâtres, à écorce brune ou fauve, plus ou moins pubescente ou glabrescente puis

glabre, très striée en long, pourvue de lenticelles plus pâles, plus ou moins grandes, un peu saillantes, bien distinctes. Feuilles caduques, opposées, pétiolées; limbe entier, ovale ou ovale-lancéolé, cordé à la base, atténué-obtus au sommet, atteignant 14 cm. de long et 7,5 cm. de large, densément velu-fauve sur les deux faces à l'état jeune, bientôt pubescent soyeux des deux côtés, davantage en dessous, finalemet glabre, églanduleux ou glanduleux et dans ce cas pourvu en dessous de 1-10 macules glanduliformes elliptiques ou suborbiculaires, blanchâtres, disposées sans ordre, visibles surtout sur les feuilles jeunes; nervures secondaires 10-14, arquées-ascendantes, s'anastomosant et disparaissant un peu en deçà des marges, très saillantes en dessous, peu distinctes en dessus; nervules très lâchement réticulées à peine visibles sur les deux faces; pétiole atteignant 27 mm., pubescent ou glabre, églanduleux; stipules interpétiolaires 2-4, oblongues, arrondies au sommet, atteignant 3,5 mm. de long, assez longtemps persistantes. Inflorescence : ombellules 5-25-flores, portées sur des pédoncules velus-grisâtres, non articulés, longs de 10-30 mm., nus, associées par 3-7 en petites panicules 2-4 -foliées, longues de 3-10 cm., solitaires ou géminées à l'aisselle des feuilles caulinaires tombées, la supérieure terminale, les autres insérées à l'aisselle des feuilles raméales, les moyennes 2, solitaires, les inférieures 2-4 (parfois absentes), solitaires ou géminées; pédicelles florifères très inégaux (1-10 mm.), articulés à 1 mm. ou moins au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire ovale-oblongue (1,5- × 0,5 mm.), obtuse au sommet, et de 2 bractéoles alternes, dressées subtriangulaires (0,4 × 0,2 mm.), obtuses au sommet, insérées nettement au-dessous de l'articulation et à des niveaux divers, plus ou moins distantes. Fleurs ♂ : sépales 5, égaux ou subégaux, ovales (1,8 × 0,8-0,9 mm.), arrondis au sommet, velus en dehors, glabres en dedans, scarieux-blanchâtres sur les marges, églanduleux; pétales 5, blancs, glabres, égaux ou subégaux, longs de 5 mm., larges de 3 mm., à limbe largement elliptique, atténué en onglet à la base: étamines 10, glabres, à filets égaux ou subégaux (2 mm. env.), à peine connés à la base, à anthères introrses, elliptiques (1,4 × 0,8 mm.), cordées à la base, incisées au sommet, à connectif elliptique (1 × 0,4 mm.). — Fig. XII, 15, 16, 17, 18.

Sambirano : Nossi-Be, Lokobe, *Perrier* 18.717 ♂.
Endémique.

17. **Microsteira radamae** J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 30 (1946).

Arbuste dioïque, à tige arrondie, plus ou moins tortueuse et rameuse, à rameaux plus ou moins divariqués, les jeunes pubescents-ferrugineux très vite glabres, à écorce grise, très striée en long, glabre, pourvue de lenticelles concolores, assez grandes, saillantes, peu nombreuses, à peine distinctes. Feuilles caduques opposées, pétiolées; limbe (à l'état jeune) entier, lancéolé ovale-lancéolé ou oblong-lancéolé, subarrondi ou un peu décurrent sur le pétiole à la base, cunéiforme obtus au sommet, d'abord densément velu-ferrugineux sur les deux faces bientôt très lâchement pubescentes, ordinairement glanduleux et pourvu en dessous de 2-4 macules glanduliformes, parfois églanduleux; nervures secondaires 8-10, ascendantes-subdroites, s'anastomosant vers les marges; pétiole atteignant 6 mm. de long, plus ou moins pubescent-ferrugineux, églanduleux; stipules 2, interpétiolaires, largement ovales (0,3 × 0,3 mm.), arrondies au sommet, très vite caduques. Inflorescence : ombellules 3-10-flores, ordinairement solitaires, parfois géminées à l'aisselle des feuilles tombées, pédonculées; pédoncule plus ou moins pubescent-ferrugineux, plus ou moins ramiforme, atteignant 20-30 mm., non articulé, tantôt dépourvu de feuilles et bractées, tantôt pourvu vers son milieu de 2 bractées foliacées plus ou moins développées, lancéolées, ou de 2 petites feuilles opposées, lancéolées, atténuées en pétiole à la base, obtuses au sommet, pourvues chacune à leur aisselle d'un bourgeon velu-ferrugineux ou d'un pédoncule secondaire long de 2-10 mm. terminé par une ombelle formée de 2-6 fleurs le plus souvent inévoluées; pédicelles floraux très inégaux, longs de 1-10 mm., plus ou moins pubescents-ferrugineux, à articulation située à 0,4-1,8 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire et de 2 bractéoles dressées. Fleurs ♂ : sépales 5, égaux ou subégaux, ovales ou ovales-oblongs, arrondis au sommet, entièrement velus-ferrugineux en dehors, au moins au début, glabres en dedans, églanduleux; pétales 5, blancs, égaux, glabres, à limbe elliptique, atténué en onglet à la base; étamines 10, glabres, à filets égaux ou subégaux (2,5-2,8 mm.), connés à la base, à anthères ovales (1-1,5 × 0,5-0,8 mm.), émarginées au sommet cordées à la base, introrses, à connectif ovale (0,7-1,1 × 0,35 mm.), arrondi au sommet, cordé à la base.

Deux sous espèces que l'on distinguera de la façon suivante :

1. Limbe foliaire pourvu en dessous de 2-4 macules glanduliformes. Sépales ovales ou ovales-oblongs. Pétales longs de 6 mm. Bractéoles

pédicellaires oblongues-linéaires subopposées subarticulaires.....
..... Subsp. EU-RADAMAE.

1'. Limbe foliaire églanduleux ou pourvu en dessous de 2 macules glanduliformes. Sépales largement ovales. Pétales atteignant 7,5 mm. Bractéoles pédicellaires triangulaires-subulées opposées articulaires.
..... Subsp. MENABENSIS.

Subsp. **eu-radamae** J. Ar. in *Not. syst.* XII, 3-4, 186 (1946).

Limbe foliaire glanduleux, pourvu de 2-4 macules glanduliformes brunes, elliptiques ou suborbiculaires, insérées à la face inférieure, vers la base, ordinairement le long de la nervure principale, parfois ailleurs. Pédoncule des ombelles atteignant 30 mm.; bractées ou feuilles pédonculaires pourvues chacune à leur aisselle d'un bourgeon ferrugineux ou exceptionnellement d'un pédoncule secondaire long de 2-4 mm. terminé par une ombellule 3-5-flore inévoluée; bractées pédicellaires oblongues (1,5-1,8 × 0,5-0,6 mm.), arrondies au sommet; bractéoles pédicellaires oblongues-linéaires (0,5-0,6 × 0,2 mm.), arrondies au sommet, subopposées, subarticulaires. Sépales ovales ou ovales-oblongs (2,2 × 0,8 mm,). Pétales : 6 × 3,2 mm. — FIG. XII, 19, 20, 21, 22, 23.

OUEST : Maromandia, presqu'île Radama, *Decary* 1.162, 1.163, ♂.
Endémique.

Subsp. **menabensis** J. Ar. in *Not. syst.* XII, 3-4, 187 (1946).

Feuilles plus tardives, à limbe soit églanduleux, soit pourvu de 2 macules glanduliformes blanchâtres fauves ou brunes, suborbiculaires, insérées à la face inférieure, vers la base, plus ou moins près de la nervure principale. Pédoncule des ombelles n'excèdant pas 20 mm.; bractées ou feuilles pédonculaires pourvues chacune à leur aisselle d'un bourgeon velu-ferrugineux ou, le plus souvent, d'un pédoncule secondaire long de 3-10 mm. terminé par une ombellule formée de 2-6 fleurs normalement évoluées; bractées pédicellaires oblongues-subobovales (1,3-1,5 × 0,6 mm.), obtuses au sommet; bractéoles pédicellaires triangulaires-subulées (0,5 × 0,1 mm.), aiguës, opposées, articulaires. Sépales largement ovales (1,5 × 0,7 mm.). Pétales : 6,5-7,5 × 2,5-3 mm.

OUEST : environs de Morafenobe, *Decary* 2.312 ♂.
Endémique.

18. **Microsteira microcarpa** J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 31 (1946).

Liane à tige arrondie atteignant 5 m., dioïque, à rameaux âgés arrondis, les jeunes comprimés, d'abord pubescents-ferrugineux, vite glabres, à écorce brune, striée en long, glabre, pourvue de nombreuses lenticelles fauves, petites, peu saillantes. Feuilles caduques, opposées, pétiolées; limbe (à l'état jeune) elliptique ou oblong, arrondi à la base, obtus au sommet, plus ou moins densément velu-ferrugineux sur les deux faces, bientôt pubescent ou même glabrescent en dessous, à indument persistant plus longtemps en dessus, églanduleux ou glanduleux et, dans ce cas, pourvu en dessous de 1-2 macules glanduliformes suborbiculaires ou elliptiques brunes, plus ou moins saillantes, diversement insérées; pétiole atteignant 4 mm., pubescent-ferrugineux, églanduleux; stipules interpétiolaires, elliptiques, longues de 0,2-0,3 mm., à peine visibles et très rapidement caduques. Inflorescence : ombellules 3-5-flores solitaires à l'aisselle des feuilles tombées, pédonculées, à pédoncule atteignant 15 mm., articulé à 1-4 mm. au-dessus de la base et pourvu à l'articulation de 2 bractées opposées ovales longues de 1-1,5 mm., pubescentes puis glabrescentes ou glabres sur les deux faces, persistantes, pourvu parfois en outre, au-dessus de l'articulation de 1-2 bractées supplémentaires semblables aux précédentes, pubescent-ferrugineux ainsi que les pédicelles, ceux-ci atteignant 15 mm., articulés à 0,7 mm. (ou moins) au-dessus de la base, pourvus d'une bractée triangulaire, obtuse au sommet, longue de 0,7 mm., large de 0,5 mm. à la base, et de 2 bractéoles triangulaires, obtuses au sommet, longues de 0,5 mm., larges de 0,15 mm. à la base, subopposées, insérées à peine au-dessous de l'articulation, dressées. Fleurs ♀ : sépales (sous le fruit) 5, égaux, obovales (1,4 × 0,6-0,7 mm.), arrondis au sommet, velus à la base extérieurement, glabres intérieurement, églanduleux; pétales...; staminodes 10, glabres, à filets inégaux (0,5-0,9 mm.), connés à la base, ananthères; ovaire (1,8 mm. de haut × 1,3 mm. de large), glabre extérieurement, un peu velu sur les faces internes des carpelles, pourvus de 2 ailes supérieures un peu obliques arrondies au sommet, d'une aile inférieure réduite à une marge très étroite mais très proéminente et d'une crête dorsale à peine marquée; styles longs de 1,5 mm.; stigmate en lame (diam. 0,3 mm.), profondément émarginé et largement lobé-cordé en dedans. Samare mûre très petite (au plus 7 mm. de haut × 6 mm. de large), glabre en dehors, un peu velue au début sur les faces internes de la nucule, finalement entièrement glabre, pourvue

de 2 ailes supérieures oblongues (4 × 2 mm.), obliques, d'une aile inférieure semi-orbiculaire (3 × 1,5 mm.) et d'une crête dorsale non ailée. — Fig. XIII, 1, 2, 3.

Centre (sur sa limite orientale) : Moramanga, route d'Anjiro, alt. 900 m., *Cours* 814 (M-29) ♀.

Endémique.

19. **Microsteira Curtisii** Baker, *Contr. Flor. Mad.* in *Journ. Linn. Soc. Lond.* XX, 111 (1882); Niedenzu, in *Nat. Pflzfam.* 111, 4, 54 (1890), in *Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsb.* VI, 19 (1915), in *Verz. Vorles. Ak. Braunsb.* S.-S. 1924, 3 (1924) et in Engler, *Pflanzenr.* IV, 141, Malp. 1, 55 (1928); Baillon in Grandidier, *Hist. phys. nat. et pol. Mad.* XXV, Hist. nat. Plantes V, Atl. 111, pl. 276 (1894); J. Arènes, in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1. 31 (1946).

Arbuste dioïque à rameaux volubiles ou non, les jeunes pubescents-ferrugineux vite glabrescents puis glabres, à tige arrondie, à écorce brune, glabre, striée en long, pourvue de nombreuses lenticelles fauves très petites, saillantes, distinctes. Feuilles caduques, opposées, pétiolées; limbe entier, oblong-lancéolé, brièvement décurrent sur le pétiole à la base, atténué supérieurement, aigu ou obtus au sommet, densément velu-ferrugineux sur les deux faces à l'état jeune, finalement très glabre, atteignant 7 cm. de long et 26 mm. de large, églanduleux ou glanduleux et, dans ce cas, pourvu de 1-4 macules glanduliformes, brunes fauves ou blanchâtres, subelliptiques suborbiculaires ou plus ou moins irrégulières, insérées sans ordre en dessous ou exceptionnellement marginales; nervures secondaires 8 ou plus, peu saillantes et peu visibles sur les deux faces, étalées-ascendantes et s'anastomosant avant les marges; nervules finement réticulées, visibles seulement en dessous; pétiole atteignant 6 mm. de long, canaliculé en dessus, églanduleux; stipules interpétiolaires 2, ovales-oblongues, longues de 0,5 mm., assez longuement persistantes, parfois même après la chute des feuilles.

Inflorescence : ombellules 10-20-flores, solitaires ou parfois géminées à l'aisselle des feuilles tombées, pédonculées; pédoncule atteignant 20 mm., articulé à 1-4 mm. au-dessus de la base, pourvu à l'articulation de 2 bractées opposées, ovales, longues de 2 mm., obtuses au sommet, densément pubescentes-ferrugineuses, très rapidement caduques, ou même de 2 feuilles à l'aisselle desquelles naît un bourgeon

Fig. XIII. — **Microsteira microcarpa :** 1, rameau pourvu de jeunes feuilles × 2/3; 2, infrutescence × 2/3; 3, samare × 3. — **Microsteira axillaris :** 4, rameau avec feuilles adultes et inflorescences × 2/3; 5, fleur mâle × 1 1 2; 6, pétale × 3; 7, anthère (face interne et face externe) × 10; 8, article inférieur du pédicelle avec les 2 bractéoles × 10. — **Microsteira glaucifolia :** 9, rameau avec jeunes feuilles et inflorescences × 2/3; 10, fleur femelle × 2; 11, pétale × 5; 12, anthère (face interne et face externe) × 20; 13, stigmate × 20. — **Microsteira Humbertii :** 14, rameau pourvu de jeunes feuilles × 2 3; 15, rameau florifère × 2/3; 16, fleur mâle × 2; 17, anthère de fleur mâle (face interne et face externe) × 6; 18, article inférieur du pédicelle (fleur mâle) × 10; 19, bractée et bractéole (fleur mâle) × 10; 20, fleur femelle × 2; 21, pétale × 4; 22, anthère de fleur femelle (face interne et face externe) × 10; 23, article inférieur du pédicelle (fleur femelle), bractéole et bractée pédicellaires × 10.

avorté ou très rarement une fleur, et parfois en outre, vers son milieu ou au-dessus de celui-ci, de 1-2 bractées supplémentaires semblables aux précédentes, pubescent-ferrugineux, à la fin plus ou moins lâchement ou même glabrescent; pédicelles atteignant 10 mm., pubescents-ferrugineux, articulés à 0,5-0,6 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire oblongue-subrhomboïdale, atteignant 1-1,5 × 0,4-0,5 mm., arrondie au sommet, et de 2 bractéoles subopposées, insérées à peine au-dessous de l'articulation, dressées, ovales-oblongues (0,7 × 0,2 mm.). Fleurs ♀ et fleurs ♂ : sépales 5, égaux, ovales-oblongs ou obovales-oblongs, pubescents-ferrugineux en dehors sauf sur les marges plus ou moins largement glabres, glabres en dedans, églanduleux. Fleurs ♂ : sépales : 2 × 0,8-0,9 mm.; pétales 5, glabres, très étalés, à limbe elliptique concave entier, onguiculés à onglet long de 0,6-0,8 mm., inégaux, les 2 postérieurs plus grands (8 × 3,5 mm.) à onglet plus large, les 3 autres longs de 7 mm.; étamines 10, glabres, plus ou moins étalées, égales, à filets longs de 4 mm., connés à la base, à anthères ovales, émarginées au sommet, cordées à la base, longues de 1,4 mm., larges de 0,8 mm., à loges et déhiscence latérales, à connectif ovale, arrondi au sommet, cordé à la base. Fleurs ♀ : Sépales : 1,5 × 1 mm.; pétales...; staminodes 10, glabres, à filets égaux ou subégaux, longs de 1 mm. environ, connés à la base, ananthères; ovaire (1,5 mm. de haut × 1,2 mm. de large) glabre; carpelles pourvus de 2 ailes supérieures à peine obliques, arrondies au sommet, d'une aile inférieure arrondie et d'une crête dorsale distincte; styles longs de 1,8 mm., infundibuliformes et profondément incisés en dedans au sommet; stigmate en lame (diam. 0,4 mm.) émarginée, plus ou moins longuement et obtusément bicuspidée en dedans. Samare haute de 23 mm., large de 28 mm., glabre, pourvue de 2 ailes supérieures obovales (17 × 7 mm.), obliques, d'une aile inférieure obovale (7 × 4 mm.) et d'une crête dorsale non ailée.

CENTRE : Imerina, Ambatovory; Antsihanaka *(Baron* in *Compendium)*.
Sans localité : ***Baron*** 1.714 (♂ et ♀) et 2.160 ♀.
Endémique.

20. **Microsteira axillaris** (Baron) Niedenzu in *Verz. Vorles. Ak. Braunsb.* S.-S. 1924, 3 (1924), et in Engler, *Pflanzenreich* IV, 141, Malp. I, 54 (1928); J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér., XIX, 1, 32 (1946) : *M. axillaris* in ext. (var. *Baroniana* et var. *Perrieri*).

NE

— *Triaspis axillaris* Baron, *Flora of Madag.* in *Journ. Soc. of London* XXV, 302 (1888).

Arbuste dioïque à rameaux jeunes arrondis, pubescents-ferrugineux, bientôt glabres, à tige arrondie, à écorce brune, très glabre, plus ou moins irrégulièrement striée en long, densément ponctuée de lenticelles fauves, très saillantes, de forme et de dimensions très variables. Feuilles caduques, opposées ou subopposées, pétiolées; limbe entier, elliptique oblong oblong-elliptique ou ovale-elliptique, arrondi ou subarrondi à la base, aigu ou obtus au sommet, velu-ferrugineux sur les deux faces à l'état jeune, finalement très glabre, à indument exceptionnellement et partiellement persistant en dessus ou en dessous, atteignant 5-10 cm. de long et 22 mm. de large, églanduleux ou plus rarement glanduleux et pourvu dans ce cas de 1-4 macules glanduliformes suborbiculaires ou elliptiques, fauves ou jaunâtres à marge brune, disséminées en dessous; nervures secondaires 10-12, fortement arquées-ascendantes, remontant longuement et s'anastomosant en deçà des marges, plus saillantes en dessous mais bien accusées sur les deux faces; nervules finement réticulées, bien visibles des deux côtés, saillantes en dessous; pétiole atteignant 7-7,5 mm., églanduleux, d'abord pubescent-ferrugineux, finalement très glabre; stipules interpétiolaires 2, ovales-triangulaires (0,2 × 0,2 mm.), obtuses au sommet, assez longuement persistantes. Inflorescence à indument formé de poils roux en majeure partie caducs dès l'anthèse : ombellules 3-10-flores, exceptionnellement sessiles, la plupart pédonculées, solitaires ou le plus souvent géminées à l'aisselle des feuilles; pédoncule atteignant 20 mm., articulé à 1-6 mm. au-dessus de sa base, pubescent-ferrugineux puis glabrescent, pourvu à l'articulation de 2 bractées opposées spatulées atteignant 9 mm., à limbe suborbiculaire atténué en pétiole à la base, pubescentes puis glabrescentes ou glabres sur les deux faces; pédicelles florifères pubescents-ferrugineux puis glabrescents, atteignant 10 mm., articulés à 1,2 mm. (ou moins) au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire ovale-oblongue (1,2 × 0,5 mm.), arrondie au sommet, et de 2 bractéoles subopposées, insérées un peu au-dessous de l'articulation, dressées, oblongues-linéaires (1 × 0,1 mm.). Fleurs ♂ et fleurs ♀ : sépales 5, égaux, ovales (2 × 1 mm.), arrondis au sommet, velus à la base en dehors, glabres en dedans, églanduleux; pétales 5, glabres, jaunes, égaux (5-5, 5 × 3,5 mm.), à limbe concave, subcucullé, contracté à la base en onglet court; étamines 10, glabres, à filets non ou à peine connés à la base. Fleurs ♂ : pétales longs de 5,5 mm., à limbe largement

elliptique ou suborbiculaire; étamines à filets plus ou moins inégaux (4-4,5 mm.), non filiformes, à anthères suborbiculaires-subquadratiques (1,2 × 1 mm.), cordées à la base, émarginées au sommet, introrses, à connectif ovale (0,9 × 0,4 mm.), arrondi au sommet, obscurément émarginé à la base. Fleurs ♀ (1): pétales longs de 5 mm., à limbe orbiculaire; étamines à filets égaux (4 mm.), filiformes, à anthères oblongues; styles courts, flexueux. — Fig. XIII, 4, 5, 6, 7, 8.

Centre (partie nord et bordure orientale) : bois vers 1.000 m. d'altitude au nord d'Andilamena, *Perrier* 15.003 ♂; Androna *(Baron* in *Compendium)*, *Baron* 5.098 ♀.

Endémique.

21. **Microsteira glaucifolia** J. Ar. in Mém. Mus., Nouv. sér., XIX, 1, 34 (1946).

Arbuste dioïque à rameaux jeunes pubescents-ferrugineux, à tige arrondie, très rameuse, à écorce brune, irrégulièrement striée en long, glabrescente ou glabre, pourvue de nombreuses lenticelles grises, petites, saillantes, distinctes. Feuilles caduques, opposées, pétiolées; limbe oblong-lancéolé ou lancéolé, plus ou moins décurrent sur le pétiole à la base, plus ou moins longuement atténué acutiuscule ou aigu au sommet, densément velu-ferrugineux sur les deux faces à l'état jeune, finalement concolore et d'un vert glauque, glabre en dessous, pourvu en dessus de poils roux persistants très épais, atteignant 65 mm. de long et 18 mm. de large, églanduleux ou pourvu, tantôt et très rarement, de 1-2 glandules basilaires marginales, brunes, plus ou moins atrophiées, plus ou moins rapprochées du pétiole, tantôt de 1-2 macules glanduliformes suborbiculaires ou subelliptiques, blanchâtres, diversement insérées en dessous; nervures secondaires 8-12, arquées et longuement ascendantes, s'anastomosant vers les marges, peu saillantes et peu visibles sur les deux faces; nervules très finement réticulées: pétiole atteignant 8 mm., fortement canaliculé en dessus, velu-ferrugineux puis glabrescent ou glabre; stipules interpétiolaires 2, ovales-lancéolées, longues de 0,3 mm., très promptement caduques. Inflorescence velue, à indument formé de poils blancs et de poils roux associés, longuement persistants après l'anthèse : ombellules 10-15-flores, solitaires à l'aisselle des feuilles tombées, pédonculées; pédoncule (exceptionnellement subnul) atteignant 15 mm., articulé à 2-8 mm. au-

1. D'après Baron et d'après Niedenzu.

dessus de la base et pourvu à l'articulation de 2 bractées opposées, à limbe elliptique, atténué en pétiole, pubescentes puis glabrescentes ou glabres sur les deux faces, atteignant 5 mm. de long, caduques; pédicelles florifères atteignant 10 mm. de long, articulés à 1-1,4 mm. (ou moins) au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire oblongue (1,5 × 0,5 mm.), arrondie au sommet, et de 2 bractéoles oblongues (0,8-1 × 0,2 mm.), subopposées, insérées un peu au-dessous de l'articulation, dressées. Fleurs ♀ : sépales 5, égaux, elliptiques ou ovales-elliptiques (2 × 1 mm.), arrondis au sommet, velus en dehors, glabres en dedans, églanduleux; pétales 5, égaux (4,5-5 × 2,5 mm.), à limbe elliptique, brièvement atténué en onglet à la base; staminodes 10, glabres, ananthères ou non, à filets inégaux (1-1,2 mm.), fortement connés à la base, à anthères introrses ovales (0,7 × 0,5mm.), émarginées-incisées au sommet, cordées à la base, à connectif ovale (0,7 × 0,3 mm.), arrondi aux deux extrémités; ovaire (1,3 mm. de haut × 1 mm. de large) entièrement glabre; carpelles, superficiellement émarginés au sommet, pourvus de 2 ailes latérales arrondies très obliques, d'une aile inférieure très obtuse et d'une crête dorsale distincte : styles longs de 1,8 mm.; stigmate en lame semi-orbiculaire (0,4 mm. de diamètre) à bords plus ou moins récurvés, incisé et brièvement émarginé-bilobé en dedans. — Fig. XIII, 9, 10, 11, 12, 13.

Centre : Cariòn, alt. 1.100 m., *Decary* 6.008 ♀.

22. **Microsteira Humbertii** J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér., XIX, 1, 35 (1946).

Arbuste dioïque à rameaux plus ou moins sarmenteux, les jeunes pubescents, ferrugineux ou fauves, très vite glabres, à tige arrondie très rameuse, à écorce brune, plus ou moins profondément striée en long, plus ou moins pubescente ou glabrescente, pourvue de lenticelles concolores, petites, peu saillantes, à peine distinctes. Feuilles caduques, opposées, pétiolées; limbe oblong-lancéolé, arrondi ou un peu décurrent sur le pétiole à la base, obtus ou obtusiuscule et plus ou moins longuement atténué au sommet, densément velu-ferrugineux sur les deux faces à l'état jeune, bientôt très glabre et d'un vert glaucescent en dessus et en dessous, atteignant 65 mm. de long et 18 mm. de large, églanduleux ou glanduleux et, dans ce cas, pourvu de 1-2 glandules plus ou moins atrophiées, brunes ou fauves, insérées à la base du limbe vers le sommet du pétiole, marginales, et parfois en outre, de 1-2 macules glanduliformes blanches brunes ou fauves, diversement insérées en

dessous; nervures secondaires 10-14, arquées, étalées ou ascendantes, non saillantes, s'anastomosant et disparaissant bien en deçà des marges, peu distinctes; nervules assez finement réticulées, à peine visibles sur les deux faces; pétiole long de 4-7 mm., d'abord pubescent-ferrugineux, vite glabre, sauf parfois en dessus, plié-canaliculé, églanduleux; stipules interpétiolaires 2, lancéolées, longues de 0,4-0,5 mm., très promptement caduques. Inflorescence à indument formé de poils roux et de poils blancs associés, en majeure partie caducs dès l'anthèse : ombellules 3-8-flores, solitaires ou géminées à l'aisselle des feuilles tombées, pédonculées; pédoncule pubescent-ferrugineux puis glabrescent, atteignant 10-12 mm. (♀) et 25 mm. (♂), articulé à 2-8 mm. au-dessus de la base, pourvu à l'articulation de 2 bractées opposées, obovales, pubescentes puis glabrescentes ou glabres sur les deux faces, atteignant 4 mm. de long et 1,5-2 mm. de large, caduques; pédicelles florifères n'excédant pas 7 mm., articulés à 1 mm. (ou moins) au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire plus ou moins longuement obovale-oblongue, arrondie au sommet, atteignant 1,5 × 0,5 mm. (♀) et 2 × 0,5 mm. (♂), et de 2 bractéoles alternes, ou subopposées, insérées au-dessous de l'articulation, dressées, oblongues-linéaires (0,7-0,8 × 0,2 mm.). Fleurs ♂ et fleurs ♀ : sépales 5, oblongs ovales-oblongs ou ovales-elliptiques, arrondis au sommet, velus à la base en dehors, glabres en dedans, églanduleux; pétales 5, glabres, blancs, égaux, à limbe elliptique, brusquement contracté à la base en onglet court. Fleurs ♂ : sépales inégaux (1,3-1,8 × 0,7 mm.); pétales : 4,5 × 2,4 mm.; étamines 10, glabres, à filets peu inégaux (2-2,5 mm.), connés à la base, à anthères ovales (1,4 × 0,7 mm.), cordées à la base, émarginées au sommet, introrses mais à loges et déhiscence sublatérales, à connectif ovale (1 × 0,4 mm.), arrondi au sommet, tronqué ou faiblement émarginé à la base. Fleurs ♀ : sépales égaux (1,5 × 0,6-0,8 mm.); pétales : 4,2 × 2,4 mm.; staminodes 8-10, glabres, ananthères ou non, à filets subégaux (0,8-0,9 mm.), fortement connés à la base, à anthères comme ci-dessus mais plus petites (0,8 × 0,5 mm.); ovaire (1,5 mm. de haut × 1 mm. de large) glabre; carpelles profondément émarginés incisés au sommet, à ailes supérieures obtuses, subdressées, à aile inférieure semi-elliptique arrondie, à crête dorsale distincte; styles longs de 1,5-1,8 mm.; stigmate semi-orbiculaire (diam. 0,4-0,5 mm.), incisé et brièvement émarginé-bilobé en dedans. — Fig. XIV, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23.

CENTRE (extrême sud, depuis la bordure orientale, jusque sur la limite de l'OUEST) : district de Fort-Dauphin, col de Tsitongabarika, *Decary* 11.013 ♂; bassin supérieur du Mandrare, du col de Vavara à la vallée de la Manambolo, rocailles gneissiques, alt. 700-1.200 m., *Humbert* 6.688 ♀.

SUD-OUEST : district d'Ambovombe, Antanimora, terrain cristallin *Decary* 3.327 ♀.

Section *Corymbuliferae*.

J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 36 (1946).

Fleurs disposées en petits corymbes pédonculés; article inférieur des pédicelles longs de 1-5 mm., persistant, après la chute des fleurs ou des fruits et de l'article supérieur qui les porte, au sommet des pédoncules, et constituant des pseudo-épis longs de 2-10 mm.; articulations des pédicelles au moins partiellement visibles au-dessus des bractées longues de 1-2 mm.

Sous-section *Argyrophyllae*.

J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 36 (1946).

Limbe foliaire densément velu-soyeux et plus ou moins argenté en dessous, églanduleux; pétiole finement velu-soyeux, gris ou plus ou moins fulvescent, églanduleux ou pourvu sous son sommet de 1-2 macules glanduliformes. Corymbes 6-30-flores, solitaires à l'aisselle des feuilles tombées, pédonculés, à pédoncule long de 10-20 mm., articulé vers le milieu ou au-dessus du milieu, bifolié à l'articulation; bractée pédicellaire oblongue ou ovale.

23. **Microsteira argyropylla** (Juss.) Dubard et Dop, *Contr. ét. Malp. Madag.* in Bonnier, *Rev. gén. Bot.* XX, 404 (1908); J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér., XIX, 1, 36 (1946) — *Acridocarpus (?) argyrophyllus* Juss. *Malp. Syn.* in *Ann. Sc. nat.*, 2e sér., XIII, Bot., 272 (1840) et in *Arch. Mus.* III, 493 (1843) — *Sphedamnocarpus argyrophyllus* Niedenzu in *Verz. Vorles. Ak. Braunsberg* S.-S. 1924, 16 (1924) et in Engler, *Pflanzenr.* IV, 141, Malp. I, 254 (1928).

Arbuste dioïque sarmenteux; tige longue de 3-4 m., arrondie plus ou moins noueuse, à écorce noirâtre, glabre, très irrégulière-costulée ou

même crevassée en long, pourvue de nombreuses lenticelles grisâtres ou brunes, plus ou moins saillantes, très distinctes. Rameaux jeunes velus-argentés, jaunâtres ou fulvescents. Feuilles opposées, pétiolées caduques; limbe entier, très variable, elliptique lancéolé ou plus rarement obovale ou ovale, arrondi ou subatténué aux deux extrémités, parfois plus ou moins profondément émarginé au sommet, long de 15-70 mm., large de 8-30 mm., d'abord velu, ferrugineux ou fauve, à indument disparaissant ensuite progressivement en dessus sauf sur les nervures plus ou moins velues-roussâtres, finalement velu-soyeux et argenté en dessous, églanduleux; nervures secondaires 8-10, arquées-ascendantes, s'anastomosant vers les marges, un peu saillantes et visibles sur les 2 faces; nervules finement réticulées, distinctes en dessus, invisibles en dessous; pétiole long de 5-7 mm., finement velu-soyeux, grisâtre ou fulvescent, églanduleux ou pourvu sous son sommet de 1-2 macules glanduliformes; stipules interpétiolaires 2, ovales-oblongues, atteignant 1,3 mm., arrondies au sommet, assez longuement persistantes. Inflorescence velue, argentée jaunâtre ou fulvescente : corymbes 6-30-flores, solitaires à l'aisselle des feuilles tombées, pédonculés; pédoncule long de 10-20 mm., articulé vers le milieu ou au dessus du milieu, pourvu à l'articulation de 2 feuilles opposés normales mais réduites, longues de 10-25 mm., caduques; pédicelles longs de 6-18mm., articulés à 1,5-4,5 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée oblongue ou ovale, longue de 1,5-2 mm. et de 2 bractéoles ovales longues de 1 mm., atténuées au-dessus du milieu, arrondies au sommet, alternes mais peu distantes, insérées à 1-1,5 mm. au-dessous de l'articulation. Fleurs ♀ et fleurs ♂ : sépales 5, obovales-elliptiques ovales-elliptiques ovales ou elliptiques, égaux (1,7-2 × 0,8 mm.), arrondis au sommet, velus-soyeux en dehors, glabres en dedans, églanduleux; pétales 5, glabres, égaux (6-7 × 4 mm.), d'un blanc verdâtre, à limbe suborbiculaire, atténué à la base en onglet long de 1 mm. Fleurs ♂ : étamines 10, glabres, inégales, à filets longs de 3-4 mm., connés à la base, à anthères elliptiques ou ovales-elliptiques (1,2 × 0,8 mm.), incisées au sommet, cordées à la base, introrses, à loges et déhiscence sublatérales, à connectif ovale (1 × 0,4 mm.), arrondi aux deux extrémités. Fleurs ♀ : staminodes 10, glabres, à filets inégaux (1,5-2 mm.), connés à la base, à anthères comme ci-dessus mais plus petites ou déficientes; ovaire (1,5 × 1,5 mm.) entièrement velu-hirsute; carpelles pourvus de 2 ailes supérieures subdressées, arrondies au sommet, à aile inférieure peu distincte, à crête dorsale bien marquée; styles longs de 3,5-4 mm., plus ou moins sinueux, incisés en dedans au sommet;

FIG. XIV. — **Microsteira argyrophylla :** 1, rameau avec feuilles et inflorescences × 2/3; 2, fleur femelle × 2; 3, anthère (face interne et face externe) × 10; 4, pétale de fleur femelle × 2; 5, article inférieur du pédicelle (fleur femelle) × 10; 6, 7, bractées pédicellaires × 10; 8, bractéole × 10; 9, samare × 1 1/2. — **Microsteira fringalavae :** 10, rameau avec inflorescences et jeunes feuilles × 2/3; 11, feuille adulte × 2/3; 12, fleur mâle × 2; 13, pétale × 4; 14, anthère (face interne et face externe) × 20; 15, article inférieur du pédicelle × 10; 16, samare × 1 1/2. — **Microsteira glabrifolia :** 17, rameau avec jeunes feuilles et inflorescences × 2/3; 18, fleur mâle × 1 1/2; 19, anthère (face interne et face externe) × 10; 20, pétale × 2; 21, article inférieur du pédicelle, bractée et bractéole pédicellaires × 10. — **Microsteira brickavillensis :** 22, rameau avec feuilles et inflorescences × 2/3; 23, fleur mâle × 1 1/2; 24, anthère (face interne et face externe) × 10;25, pétales (de gauche à droite: pétale postérieur médian, 1 pétale postérieur latéral, 1 pétale antérieur) × 2; 26, article inférieur du pédicelle, bractée et bractéole pédicellaires × 10.

stigmate en lame semi-orbiculaire à bords plus ou moins irréguliers et révolutés en dehors, émarginée-bilobée en dedans. Samare (25 × × 16 mm.) glabre ou glabrescente sur les ailes, plus ou moins velue-blanchâtre jaunâtre ou fauve sur la nucule, pourvue de 2 ailes supérieures obliques, oblongues ou obovales (15 × 6 mm.), d'une aile inférieure (6 × 5 mm.) et d'une crête dorsale ailée atteignant 2,5 mm. de large. — Fig. XIV, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Broussailles, forêts plus ou moins ruinées, entre 700 et 1.300 m.

Centre (jusque sur sa limite occidentale) : Emirna de Tannanariva [*Bojer* (comm. *Bouton*), sans n°; d'après Niedenzu] ♂; chaîne du Vohibory, à l'ouest d'Ivohibé, entre 1.100-1.300 m., *Humbert* 3.123 ♂; Carion, 1.100 m., *Decary* 6.011 ♂; district d'Ambatondrazaka, près de la station d'Ambohipasaka, 780 m., *Cours* 551 (E-20) ♀.

Ouest (bordure orientale) : haute vallée de l'Onilahy (Mangoky), entre 700-800 m., *Humbert* 7.081 ♀; Ampandrandava, crête est, vers 1.000 m. d'altitude, *Seyrig* 140 ♀; environs d'Ampandrandava (entre Bekily et Tsivory), *Seyrig* (sans n°) ♀.

Sans localité : *Baron* 4.388 ♂ et 3.040 ♀.

Endémique.

Sous-section *Viridifoliae*.

J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 38 (1946).

Limbe foliaire glabre ou très lâchement pubescent ou velu, ni soyeux ni argenté en dessous, églanduleux ou glanduleux; pétiole glabre, plus ou moins pubescent ou velu-ferrugineux, jamais soyeux, le plus souvent églanduleux, très rarement pourvu tout au sommet de 1-2 macules glanduliformes. Pédoncule des corymbes non articulé, nu; bractée pédicellaire triangulaire ovale-subtriangulaire ou semi-lancéolée.

24. **Microsteira firingalavae** J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 38 (1946).

Grande liane dioïque à rameaux jeunes velus-ferrugineux, bientôt glabrescents puis glabres, à tige atteignant 10 mm. de diamètre, arrondie ou plus ou moins noueuse, à écorce d'un brun fauve, glabre, crevassée, pourvue de lenticelles multiples, saillantes, subconcolores et peu distinctes. Feuilles opposées ou subopposées, pétiolées, caduques,

glanduleuses ou églanduleuses; limbe entier, ovale, parfois oblong-lancéolé, arrondi ou plus ou moins cordé à la base, acuminé, obtus ou obtusiuscule au sommet, long de 5-11 cm., large de 25-50 mm., d'abord velu-ferrugineux, finalement très lâchement pubescent ou même glabre sur les deux faces; nervures secondaires 10-12, étalées-arquées, s'anastomosant en deçà des marges, saillantes et distinctes sur les deux faces, davantage en dessous; nervules lâchement réticulées, visibles en dessous; pétiole atteignant 15 mm., glabre ou un peu pubescent; macules glanduliformes 1-4, suborbiculaires ou subelliptiques, jaunes, diversement insérées à la base du limbe, plus ou moins près de la nervure principale, ou sur le pétiole (1-2), le plus souvent tout au sommet, parfois totalement absentes; stipules interpétiolaires 2, ovales, longues de 0,2-0,3 mm., arrondies au sommet, caduques. Inflorescence : corymbes-3-10-flores, velus-ferrugineux, solitaires ou rapprochés par 2-3 sur des pédoncules primaires atteignant 15-25 mm., portant (au-dessus de 2 bractées foliacées opposées ou subopposées, atteignant 25 mm., elliptiques-lancéolées, plus ou moins longuement atténuées en pétiole à la base, atténuées au sommet, pubescentes des deux côtés, très longtemps persistantes) 1-3 pédoncules secondaires nus et non articulés, soit solitaires, soit géminés, soit ternés-verticillés ou subverticillés, atteignant 16 mm.; pédoncules primaires non articulés, bibractéolés seulement au sommet 1-4 à l'aisselle des feuilles tombées, parfois accompagnés d'un rameau axillaire grêle, florifère ou non; pédicelles florifères longs de 10-15 mm., articulés à 3-3,5 mm. (ou moins) au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire triangulaire (2 × 0,7 mm.) atténuée de la base au sommet obtus, et de 2 bractéoles semblables mais plus petites (0,8 × 0,3 mm.), alternes, dressées, insérées nettement au-dessous de l'articulation. Fleurs ♂ et fleurs ♀ : sépales 5, égaux, oblongs (2,5 × 1 mm.), arrondis au sommet, velus en dehors, glabres en dedans, plus ou moins scarieux-blanchâtres sur les marges, églanduleux; pétales 5, glabres, blancs, égaux (3,5 × 1,5-1,8 mm.), à limbe plus ou moins concave ou subplan, elliptique-subspatulé, arrondi au sommet, atténué en onglet à la base. Fleurs ♂ : étamines 10, glabres, à filets subégaux (2,3-2,4 mm.), très brièvement connés à la base, à anthères ovales (0,8 × 0,5-0,6 mm.), introrses, arrondies ou incisées au sommet, cordées à la base, à connectif subelliptique (0,6 × 0,3 mm.), arrondi au sommet, émarginé à la base. Fleurs ♀: staminodes 10, glabres, au moins partiellement ananthères, à filets plus ou moins inégaux (2 mm. ou moins), très brièvement connés à la base, à anthères comme ci-dessus; ovaire (1,5 mm. de haut × 1 mm.

de large) glabre en dehors, abondamment velu-jaunâtre sur les faces internes des carpelles, pourvus de 2 ailes supérieures dressées, arrondies au sommet, d'une marge inférieure très étroite, d'une crête dorsale bien marquée; styles longs de 3 mm., incisés en dedans au sommet; stigmate semi-orbiculaire, à bords fortement révolutés-enroulés en dehors, émarginé-bilobé en dedans. Samare glabre sur les ailes, plus ou moins velue autour de la nucule, pourvue de 2 ailes supérieures oblongues (10 × 4,5 mm.), peu obliques ou subdressées, totalement aptère à la base, à crête dorsale ailée atteignant 2,5 mm. de large. — Fig. XIV, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16.

Bois.

Ouest (bordure orientale, dans la partie nord, jusque sur la limite du Centre) : Firingalava, entre Mevetanana et Andriba, terrains primitifs, *Perrier* 739-739'' ♀; bassin du moyen Bemarivo (Boina), *Perrier* 6.375 ♂.

Endémique.

25. **Microsteira glabrifolia** J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 39 (1946).

Arbuste dioïque à rameaux plus ou moins sarmenteux et volubiles, les jeunes velus-ferrugineux bientôt glabres, à tige arrondie, à écorce brune grisâtre ou noirâtre, glabre, irrégulièrement striée-costulée ou même crevassée en long, pourvue de lenticelles grisâtres, plus ou moins nombreuses et saillantes, très inégales, bien distinctes. Feuilles caduques, opposées, pétiolées; limbe entier, lancéolé ou oblong-lancéolé, longuement décurrent sur le pétiole à la base, longuement atténué aigu acutiuscule ou exceptionnellement obtus ou même arrondi au sommet, long de 45-60 mm., large de 10-15 mm., très glabre sur les deux faces, églanduleux ou pourvu très rarement de 1-2 macules glanduliformes orbiculaires ou suborbiculaires, fauves ou brunâtres, à marge brunâtre ou brune, diversement placées en dessous; nervures secondaires 8-12, étalées-ascendantes, arquées, s'anastomosant vers les marges, à peine saillantes en dessous, peu distinctes sur les deux faces ainsi que les nervules finement réticulées; pétiole long de 5-9 mm., très glabre, églanduleux; stipules interpétiolaires 2, ovales ou ovales-oblongues, longues de 0,3 mm., arrondies au sommet, vite caduques. Inflorescence : corymbes 10-20-flores, plus ou moins pubescents ou glabrescents, très rarement subsessiles, solitaires ou rapprochés par 2-3 sur des pédoncules primaires longs de 4-10 mm., portant (au-dessus de 2 bractées foliacées opposées

ou subopposées, longues de 5-10 mm., sessiles, plus ou moins largement obovales-spatulées, atténuées au-dessous du milieu, très glabres et très promptement caduques) 1-3 pédoncules secondaires nus et non articulés, soit solitaires, soit géminés, soit ternés-verticillés ou subverticillés, longs de 1-6 mm.; pédoncules primaires non articulés, bibractéolés seulement au sommet, solitaires géminés ou ternés à l'aisselle des feuilles tombées, accompagnées d'un rameau axillaire grêle,souvent florifère, parfois absent; pédicelles plus ou moins inégaux, atteignant 10 mm., articulés à 1-1,4 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire triangulaire (1-1,5 × 0,4 mm.), atténuée de la base au sommet arrondi, et de 2 bractéoles subopposées, semblables mais plus petites (0,7 × 0,2 mm.), dressées, insérées au-dessous de l'articulation. Fleurs ♂ : sépales 5, égaux, ovales-elliptiques (1,5-0,6 mm.), arrondis au sommet, entièrement velus-ferrugineux en dehors sur le bouton, bientôt glabrescents ou glabres sauf à la base, glabres en dedans, scarieux-blanchâtres sur les marges, églanduleux; pétales 5, glabres, égaux (5,5 × 3 mm.), à limbe elliptique, atténué à la base en onglet atteignant 1 mm.; étamines 10, glabres, à filets égaux ou subégaux (3,5 mm.), connés à la base, à anthères introrses, ovales-subquadrangulaires (1 × 0,6 mm.), incisées au sommet, cordées à la base, à connectif ovale (0,7 × 0,3 mm.), arrondi au sommet, émarginé à la base. — Fig. XIV, 17, 18, 19, 20, 21.

Ouest-Sud-Ouest, sur leurs confins : vallée de la haute Manangara limite orientale de l'Androy, *Decary* 9.409 ♂.

Endémique.

763

26. **Microsteira brickavillensis** J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér. XIX, 1, 40 (1946).

Liane dioïque; rameaux plus ou moins comprimés, à écorce brune, d'abord velue-ferrugineuse, bientôt pubescente puis glabrescente, obscurément et très régulièrement striée en long, les jeunes velus-ferrugineux ou plus ou moins blanchâtres. Feuilles opposées, pétiolées, persistantes (?); limbe entier, oblong-lancéolé, arrondi ou subcordé à la base, plus ou moins longuement atténué, obtus obtusiuscule ou acutiuscule au sommet (parfois oblong, elliptique, subelliptique ou subovale, arrondi émarginé ou même incisé au sommet), long de 45-110 mm., large de 30-50 mm., d'abord velu fulvescent ou blanchâtre-soyeux sur les deux faces, finalement pourvu des deux côtés de poils blancs soyeux apprimés très épars, glanduleux et muni de 4-13 macules

glanduliformes, brunes, orbiculaires elliptiques oblongues ou ovales, réparties sur la face inférieure du limbe, surtout dans la moitié inférieure et plus particulièrement à la base et plus ou moins près de la nervure principale; nervures secondaires 10-12, arquées-ascendantes, s'anastomosant vers les marges, saillantes et plus ou moins velues ainsi que la principale en dessous, peu visibles en dessus; nervules assez lâchement réticulées, visibles en dessous; pétiole long de 8-10 mm., plus ou moins velu-ferrugineux, églanduleux; stipules interpétiolaires 2, linéaires atténuées, longues de 2-3 mm., obtuses au sommet, vite caduques. Inflorescence velue-ferrugineuse : corymbes 5-20-flores, solitaires sur des pédoncules longs de 10-20 mm., nus, non articulés, rapprochés par 3-5 sur des rameaux axillaires longs de 35-65 mm. solitaires à l'aisselle des feuilles; corymbe supérieur terminal; les 2-4 autres opposés ou parfois alternes, les 2 supérieurs insérés à l'aisselle de 2 bractées lancéolées et plus ou moins foliacées, longues 2,5-10 mm., atténuées aux deux extrémités, aiguës au sommet, les 2 inférieurs (souvent absents) situés à l'aisselle de 2 feuilles normales mais réduites (40 × 18 mm.): pas de pédoncules secondaires; pédicelles très inégaux, atteignant 15 mm., articulés à 2 mm. (ou moins) au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire semi-lancéolée (1,2 × 0,4 mm.) atténuée de la base au sommet arrondi, et de 2 bractéoles oblongues (1 × 0,25 mm.), obtuses, subopposées, insérées nettement au-dessous de l'articulation. Fleurs ♂ : sépales 5, égaux (1,5 × 0,7 mm.), oblongs, velus en dehors, glabres en dedans, églanduleux; pétales 5, glabres, blancs, très étalés, inégaux, à limbe elliptique plus ou moins longuement atténué en onglet à la base, les 3 postérieurs plus grands (6 × 3 mm.), à onglet long de 1 mm., plus grêle sur le pétale médian, les 2 antérieurs (5 × 3 mm.) plus brièvement atténués en onglet court (0,5 mm.) et grêle; étamines 10, glabres, à filets égaux (3,2 mm.), libres ou à peine connés à la base, à anthères introrses, elliptiques-suborbiculaires ou ovales-suborbiculaires (1 mm. de haut × 0,8 mm.), émarginées au sommet, cordées à la base, à connectif ovale (0,8 × 0,5 mm.) obtusément et brièvement apiculé au sommet, cordé à la base. — Fig. XIV, 22, 23, 24, 25, 26.

Bois.

Est : environs de Brickaville, *Perrier* 13.296 ♂.

Endémique.

27. **Microsteira pluriseta** (Baillon) Niedenzu in *Verz. Vorles. Ak. Braunsberg* S.-S. 1924, 3 (1924) et in Engler, *Pflanzenreich* IV, 141, Malp. I, 54 (1928); J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér., XIX, 1,

41 (1946) — *Tristellateia (?) pluriseta* Baillon in Grandidier, *Hist. phys. nat. et polit. Mad.*, XXXV, Hist. nat. Plantes V, Atlas III, pl. 275 (1894).

Arbuste dioïque, à rameaux jeunes plus ou moins comprimés, velus, jaunâtres ou fauves; tige arrondie, à écorce brune, lisse, glabre ou très finement pubescente, pourvue de lenticelles éparses, fauves, très petites. Feuilles opposées, pétiolées, persistantes; limbe entier, oblong-lancéolé elliptique-lancéolé ou subelliptique, arrondi ou plus ou moins cordé à la base, plus ou moins longuement atténué arrondi obtus ou aigu au sommet, atteignant 13 cm. de long et 65 mm. de large, d'abord velu jaunâtre ou fauve sur les deux faces pourvues à la fin de poils apprimés très épars, muni de 1-20 macules glanduliformes suborbiculaires subelliptiques ovales ou obovales, brunes, réparties sans ordre en dessous; nervures secondaires 10-12, arquées, dressées ou ascendantes, s'anastomosant vers les marges, saillantes et bien visibles seulement en dessous; nervules assez lâchement réticulées, distinctes seulement en dessous; pétiole long de 8-15 mm., pubescent, jaunâtre ou blanchâtre, églanduleux; stipules interpétiolaires 2-6, linéaires, atteignant 4 mm. de long, obtuses au sommet, longtemps persistantes. Inflorescence velue, jaunâtre ou blanchâtre : corymbes 8-25-flores, solitaires sur des pédoncules atteignant 25 mm., nus, non articulés, rapprochés par 3-5 sur des rameaux axillaires atteignant 9 cm. solitaires ou géminés à l'aisselle des feuilles; corymbe supérieur terminal; les 4 autres opposés-solitaires (ou exceptionnellement géminés) à l'aisselle de feuilles normales mais réduites (45-55 × 20-30 mm.); pas de pédoncules secondaires; pédicelles très inégaux, atteignant 7-10 mm., articulés à 2-4 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire ovale-subtriangulaire (2 × 0,6 mm.), arrondie obtuse ou obtusiuscule au sommet, et de 2 bractéoles oblongues (1 × 0,2 mm.), arrondies au sommet, dressées, subopposées, insérées à peine au-dessous de l'articulation. Fleurs ♂ : sépales 5, égaux, elliptiques (2 × 1 mm.), arrondis au sommet, velus en dehors, glabres en dedans, églanduleux; pétales 5, glabres, égaux (4,5-5 × 3,2 mm.), à limbe suborbiculaire-elliptique atténué en onglet à la base, les 2 postérieurs dressés, les 3 autres très étalés; étamines 10, glabres, à filets égaux (2,5 mm.), faiblement connés à la base, à anthères introrses, subelliptiques (1,3 × 0,8 mm.), émarginées au sommet, cordées à la base, à connectif ovale (1,1 × 0,4 mm.), arrondi au sommet, superficiellement émarginé à la base.

Sambirano : île de Nossi-Be, bords de la mer, avec les palétuviers, entre le village des Arabes et Helleville, *Boivin* 2.188 ♂.

Endémique.

28. **Microsteira floribunda** (O. Hoffm.) Niedenzu in *Verz. Vorles. Ak. Braunsberg* S.-S. 1924, 3 (1924) et in Engler, *Pflanzenreich* IV, 141, Malp. I, 54 (1928); J. Ar. in *Mém. Mus.*, Nouv. sér., XIX, 1, 42 (1946) — *Triaspis floribunda* O. Hoffm. *Sertum plant. Madag. a cl. Hildebrandt lect.*, n° 3184, p. 320 (1881); H. Baillon in Grandidier, *Hist. Phys. nat. et polit. Mad.* XXXV, Hist. nat. Plantes V, Atlas III, pl. 268 (1894); Dubard et Dop, *Contr. ét. Malp. Mad.* in Bonnier, *Rev. gén. Bot.* XX, 407 (1908) — *Aspidopterys floribunda* Niedenzu in *Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg* VI, 9 (1905).

Arbuste dioïque, à rameaux jeunes fortement comprimés, d'abord densément velus-ferrugineux, ensuite plus ou moins pubescents; tige arrondie, à écorce brune ou fauve, finement striée en long, glabre ou plus ou moins pubescente, pourvue de nombreuses lenticelles petites, plus pâles, peu visibles. Feuilles caduques, opposées, pétiolées; limbe entier, plus ou moins largement ovale, atteignant 8 cm. de long et 45 mm. de large, arrondi à la base, arrondi ou obtus apiculé au sommet, d'abord velu-ferrugineux, finalement très lâchement pubescent sur les deux faces, églanduleux ou exceptionnellement pourvu en dessous de 1-2 macules glanduliformes, orbiculaires ou ovales, jaunâtres, basilaires mais non marginales; nervures secondaires 10-12, étalées-arquées, s'anastomosant et disparaissant en deçà des marges, saillantes et bien visibles en dessous; nervules lâchement réticulées, visibles seulement en dessous; pétiole long de 4-7 mm., velu-ferrugineux, églanduleux; stipules interpétiolaires 2, ovales triangulaires, obtuses, longues de 1-1,5 mm., longuement persistantes. Inflorescence pubescente-ferrugineuse : corymbes 6-25-flores, solitaires sur des pédoncules atteignant 30-35 mm., nus, non articulés, rapprochés par 3-5 sur des rameaux axillaires atteignant 9-10 cm. solitaires géminés ou même ternés à l'aisselle des feuilles; corymbe supérieur terminal; les 2-4 autres opposés solitaires à l'aisselle de feuilles normales mais plus ou moins réduites; pas de pédoncules secondaires; pédicelles florifères longs de 7,5-20 mm., très grêles, articulés à 2-5 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire ovale-triangulaire (1,5 × 0,5 mm.), arrondie au sommet, et de 2 bractéoles ovales (0,8 × 0,2 mm.), arrondies

au sommet, dressées, opposées, insérées à peine au-dessous de l'articulation. Fleurs ♂ et fleurs ♀ : sépales 5, égaux (2 × 1 mm.), ovales ou ovales-elliptiques, arrondis au sommet, velus en dehors, glabres en dedans, églanduleux; pétales 5, glabres, égaux (4 × 2,5 mm.), plus ou moins étalés, à limbe largement elliptique plus ou moins concave, contracté à la base en onglet court. Fleurs ♂ : étamines 10, glabres, à filets égaux, longs de 1,5 mm., brièvement connés à la base, à anthères introrses, ovales (1 × 0,6 mm.), arrondies ou faiblement incisées au sommet, cordées à la base, à connectif ovale (0,8 × 0,4 mm.), arrondi au sommet, cordé à la base. Fleurs ♂ : staminodes 10, à filets égaux (0,8 — 1 mm.), à anthères comme ci-dessus, parfois absentes; ovaire (1,6 mm. de haut × 1,5 mm. de large), glabre sauf à la base des styles à la commissure interne des carpelles longuement velue-hirsute; carpelles pourvus de 2 ailes latérales obtuses-arrondies, d'une très étroite marge inférieure et d'une crête dorsale très accusée; styles longs de 1 mm.; stigmate en lame unilatérale étalée ou plus ou moins réfléchie en dehors, ovale, entière, arrondie au sommet, superficiellement cordée à la base en dedans.

Sambirano : Nossi-be, Loko-be, *Hildebrandt* 3.184 ♀.
Sans localité : *Baron* 5.877 ♂.
Endémique.

7. **HIPTAGE** Gærtn., *Fr. et sem.* pl. 11, p. 169, tab. 116. (1791). *H. Madablota* Gaerth. *loc. cit.*; var *typica* Niedenzu in Engler, *Pflanzenreich* IV, 141, Malp. I, p. 78 (1928); J. Arènes in Humbertr, *Suppl. Fl. gén. Indoch.* I, fasc. 3, p. 516 (1945).

Cette plante de l'Inde, de la Chine, de l'Indochine, des Philippines et des îles de la Sonde, a été signalée par divers auteurs comme cultivée au Brésil, en Égypte, aux Mascareignes (Maurice et Réunion) et à Madagascar. On la reconnaîtra sans peine aux caractères suivants :

Arbrisseau grimpant. Feuilles lancéolées ovales-lancéolées ou oblongues-lancéolées, atténuées ou non, aiguës obtuses ou arrondies à la base, ordinairement mais non toujours biglanduleuses, insensiblement et longuement atténuées-aiguës au sommet, longues de 9-18 cm., larges de 2,5-8 cm. Pédicelles floraux longs de 15-20 mm., articulés vers la moitié ou vers le tiers supérieur ou

même au-dessus, bibractéolés vers l'articulation ou bien au-dessous de celle-ci; bractéoles opposées ou faiblement distantes. Calice pourvu d'une très grosse glande. Étamines 10, dont 1 beaucoup plus grande. Style 1, velu à la base. Samare à 3 ailes; aile médiane supérieure oblongue ou oblongue-lancéolée, atténuée aux 2 extrémités, obtuse au sommet, longue de 6 cm., large de 15 mm.. prolongée sur le péricarpe en crête munie d'une aile accessoire triangulaire, petite, longue au plus de 5 mm.; 2 ailes inférieures latérales.

MASCAGNIINAE Niedenzu

in Engler et Prantl, *Nat. Pflzfam.* III, 4, 55 (1890).

Styles courts. Aile dorsale des samares semi-orbiculaire, aussi développée que l'aile latérale, celle-ci large, orbiculaire, continue tout autour de la nucule.

Un seul genre à Madagascar : *Digoniopterys*.

8. **DIGONIOPTERYS** J.A r. in *Not. Syst.* XII, 3-4, 133 (1946).

Arbuste dioïque. Feuilles pétiolées, opposées, parfois églanduleuses, ordinairement pourvues à la base du limbe de 2 macules glanduliformes diversement insérées; stipules nulles. Inflorescence : fleurs solitaires à l'aisselle des feuilles; pédicelles très courts, articulés vers la base, pourvus sous l'articulation d'une bractée et de 2 bractéoles. Fleurs unisexuées par avortement. Fleurs ♀ : sépales 5, églanduleux, égaux, épais, concaves, glabres en dedans, velus et fortement carénés en dehors; pétales 5,, égaux, longuement persistants, glabres en dedans, densément velus en dehors, non onguiculés; étamines 10, égales, glabres, à anthères basifixes introrses à déhiscence longitudinale, vides de pollen, à filets courts connés à la base; carpelles 3, soudés, dont 2 fertiles; ovaire à loges uniovulées; ovule campylotrope, pendant; styles 2, libres, un peu divergents dès la base, arqués-convergents au sommet; stigmate lamelliforme, suborbiculaire. Samares pourvues de 2 ailes, 1 aile latérale orbiculaire, entière, continue autour

de la nucule mais plus ou moins profondément incisée supérieurement, 1 aile dorsale semi-orbiculaire, perpendiculaire à la précédente, soudée à elle jusqu'à la marge au-dessous de la nucule, jusqu'au fond de l'échancrure au-dessus de la nucule, celle-ci petite, subpiriforme. Graine ovoïde, comprimée, à hile latéral-subapical; embryon apical, droit, à radicule conoïde-obtuse, à cotylédons charnus, subégaux, condupliqués.

Une seule espèce habitant Madagascar.

Digoniopterys microphylla J. Ar. in *Not. Syst.* XII, 3-4, 132. (1946).

Arbuste dioïque; rameaux arrondis, droits ou plus ou moins tortueux ou noueux, à entre-nœuds courts ou très courts, simples ou plus ou moins rameux, les jeunes velus-blanchâtres, les vieux à écorce grise plus ou moins maculée de brun, glabre, lisse cireuse. Feuilles opposées, pétiolées, insérées sur des ramuscules axillaires atteignant au plus 6 mm., serrées et promptement caduques, petites, entières, linéaires lancéolées-linéaires ou oblongues-linéaires, n'excèdant pas 25 mm. de long et 3 mm. de large, atténuées obtuses au sommet, atténuées à la base en un pétiole n'excédant pas 2 mm., densément velues-soyeuses blanchâtres en dessous, blanches glabres cireuses et densément ponctuées en dessus; nervation indistincte; pétiole églanduleux; limbe ordinairement pourvu en dessous de 2 macules glanduliformes brunes diversement insérées au-dessous du milieu, parfois églanduleux; stipules nulles. Fleurs solitaires à l'aisselle des feuilles, très petites, très peu nombreuses; bouton floral ellipsoïdal, 5-costé, velu-jaunâtre, plus ou moins ferrugineux, porté sur un pédicelle très court (environ 0,5 mm.), velu-jaunâtre, articulé vers la base et pourvu sous l'articulaton de 2 bractéoles dressées, ovales (0,4 × 0,2 mm.), arrondies au sommet, et d'une bractée subsemi-orbiculaire (0,6 mm. de large × 0,4 mm. de haut) concave. Fleurs ♀ : sépales 5, égaux (sous le fruit : 1,5-2 × 0,4-0,5 mm.), oblongs, arrondis au sommet, concaves, épais, fortement carénés et velus en dehors, glabres en dedans, églanduleux, brièvement soudés à la base; pétales 5, longuement persistants, égaux (sous le fruit : 2,5-3 × 1,4-1,5 mm.), d'un jaune verdâtre, glabres en dedans, densément velus en dehors, obovales, concaves-subcucullés non onguiculés; étamines 10, égales, glabres, à filets longs de 0,5-0,7 mm., connés à la base, à anthères ovales-triangulaires (0,8 × 0,4 mm.),

arrondies au sommet, cordées à la base, basifixes, introrses, à loges oblongues-linéaires, vides, à connectif étroitement ovale, obtus au sommet, arrondi à la base; ovaire glabre sauf sur la face interne des carpelles un peu velus vers la base des styles; styles 2, glabres, un peu divergents dès la base, arqués-convergents au sommet, longs de 2 mm. sur le fruit; stigmate en lame suborbiculaire, à bords externes plus ou moins irréguliers, émarginé et obtusément bilobé-cordé en dedans. Samare pourvue de 2 ailes, 1 aile latérale orbiculaire (diam. : 2 cm.), entière, à bords assez réguliers, continue autour de la nucule mais plus ou moins profondément incisée supérieurement, 1 aile dorsale semi-orbiculaire (diam. : 2 cm.), perpendiculaire à la précédente, soudée à elle jusqu'à la marge au-dessous de la nucule, jusqu'au fond de l'échancrure supérieure au-dessus de la nucule, l'une et l'autre fauves ou verdâtres, finement nervées-réticulées, glabres; nucule petite (4-4,5 mm. de haut × 2 mm. de large), subpiriforme, entièrement glabre ou plus ou moins velue en dedans autour de l'aréole ventrale, celle-ci largement ovale, longuement atténuée au sommet et surmontée du style persistant, glabre et irrégulièrement alvéolée-réticulée en dehors; pédicelle fructifère long de 7-8 mm. — Fig. IX, 1, 2, 3, 4.

Sud-Ouest : Tuléar, dunes, *Perrier* 16.627 ♀.
Endémique.

RHYNCHOPHOREAE J. Ar.

in *Not. Syst.* XII, 3-4, 135 (1946).

Samares pourvues d'une aile médiane inférieure plus ou moins rabattue sur le calice et le pédicelle, fortement soudées à maturité en une trisamare à nucule subfusiforme, prolongée inférieurement en forme de pédoncule inséré sur un disque plan, vers le haut, au-dessus des ailes, en forme de bec scléreux. Calice totalement églanduleux.

Un seul genre propre à Madagascar : *Rhynchophora*.

9. RHYNCHOPHORA J. Ar. in *Not. Syst.* XII, 3-4, 157 (1949).

Arbuste grimpant. Feuilles pétiolées, opposées, églanduleuses ou pourvues, soit à la base du limbe, soit sur le pétiole, de 1-2 glan-

dules petites et plus ou moins atrophiées; stipules interpétiolaires. Inflorescence : ombelles pédonculées, formant de petites panicules terminales ou axillaires interfoliées; pédicelles articulés à la base ou à peine au-dessus, pourvus de 2 bractéoles subarticulaires opposées et d'une bractée basilaire. Fleurs hermaphrodites. Sépales 5, égaux, églanduleux, velus sauf sur les marges et plus ou moins largement en dehors, glabres en dedans. Pétales 4-5, glabres, égaux, onguiculés, à limbe concave. Étamines 10, glabres, à filets peu inégaux connés à la base; anthères basifixes, introrses, à déhiscence longitudinale. Carpelles 3, soudés, fertiles; ovaire velu, triloculaire à loges uniovulées; ovule campylotrope, pendant; styles 3, libres, courts, un peu divergents; stigmate semi-orbiculaire. Samares 3, fortement soudées à maturité; corps de la trisamare subfusiforme, prolongé inférieurement en forme de pédoncule inséré sur un disque plan, vers le haut en forme de bec scléreux; aile médiane inférieure, insérée vers le milieu de la nucule, plus ou moins rabattue sur le calice et le pédicelle. Graine oblongue-fusiforme; embryon apical, droit, à radicule conique, obtuse, à cotylédons plans, charnus, égaux.

Une seule espèce habitant Madagascar.

767

Rhynchophora Humbertii J. Ar. in *Not. Syst.* XII, 3-4, 127 (1946).

Arbuste grimpant à tige arrondie assez grêle, à rameaux cylindriques, les jeunes velus-blanchâtres jaunâtres ou fauves, à écorce brune, plus ou moins finement sillonnée en long, glabrescente ou plus ou moins velue surtout vers les nœuds, pourvue de nombreuses lenticelles subconcolores fauves ou blanchâtres, très petites, peu saillantes, plus ou moins visibles. Feuilles caduques, opposées, pétiolées, glanduleuses ou églanduleuses; limbe entier, lancéolé oblong-lancéolé ou ovale-lancéolé, atteignant 9 cm. de long et 25 mm. de large, obtusiuscule et parfois plus ou moins longuement acuminé au sommet, arrondi ou un peu décurrent sur le pétiole à la base, d'abord velu-blanchâtre sur les deux faces, finalement glabrescent ou glabre, plus ou moins ponctué en dessus; pétiole atteignant 15 mm., grêle, canaliculé en dessus, velu-blanchâtre plus glabrescent ou glabre; glandules (parfois absentes) 1-2, blanchâtres, petites, plus ou moins atrophiées et visibles, tantôt

insérées à la base du limbe et marginales, tantôt situées sur le pétiole et plus ou moins près du limbe; nervures secondaires 10-12, arquées, longuement ascendantes le long des marges, saillantes et distinctes en dessous, peu visibles en dessus; nervules finement réticulées, à peine distinctes; stipules interpétiolaires 2, oblongues, longues de 0,7-0,8 mm., caduques. Inflorescence : ombelles 3-6-flores, pédonculées, disposées en petites panicules lâches, velues-blanchâtres, terminales ou axillaires, atteignant 16-20 cm. de long, interfoliées à feuilles rapidement caduques; pédoncules longs de 8-20 mm., non articulés; pédicelles très inégaux, longs de 1-12 mm., articulés à la base ou à peine au-dessus, pourvus d'une bractée basilaire ovale ou ovale-elliptique (0,5 × 0,2 mm.), arrondie au sommet, et de 2 bractéoles subarticulaires, opposées, ovales (0,3 × 0,2 mm.), arrondies au sommet. Sépales 5, égaux, ovales (1,3 × 0,7 mm.), arrondis au sommet, glabres en dedans, velus en dehors sauf sur les marges scarieuses-blanchâtres et plus ou moins largement glabres. Pétales 4-5, égaux (3 × 2 mm.), à limbe elliptique-suborbiculaire concave assez brusquement contracté à la base en onglet plan long et large de 0,2 mm. Etamines 10, glabres, à filets peu inégaux (0,9-1 mm.), larges, connés à la base, à anthères ovales-elliptiques ou elliptiques (0,9 × 0,6 mm.), introrses, à connectif ovale (0,7 × 0,2 mm.) arrondi au sommet tronqué ou superficiellement émarginé à la base, à loges elliptiques (0,7 × 0,3-0,4 mm.). Ovaire entièrement velu-blanchâtre, haut de 1 mm., large de 0,8 mm.; styles 3, glabres, un peu divergents-arqués en dehors, longs de 1 mm.; stigmate semi-orbiculaire (diam. : 0,6 mm.), à bords plus ou moins irréguliers et plus ou moins recurvés en dehors, émarginé et cordé en dedans. Samares plus ou moins velues sur leurs commissures; aile médiane-inférieure brune, finement nervée-réticulée, obovale, atteignant 15 mm. de long et 8 mm. de large, arrondie ou plus ou moins émarginée au sommet, fortement rétrécie et plus ou moins velue-jaunâtre sur les deux faces à la base; pédoncule de la trisamare long de 2 mm. environ; bec scléreux atteignant 5-7 mm. au-dessus de la base des ailes et surmonté par les restes des 3 styles. — Fig. IX, 8, 9, 10, 11.

Forêts, sur basalte et grès, 950-1.250 m. d'altitude.

Ouest : forêt d'Analavelona, au nord du Fiherenana, entre celui-ci et le Manombo, *Humbert* 14.225, *Perrier* 19.199.

Endémique.

INDEX ALPHABÉTIQUE

DES

MALPIGHIACÉES

(Les synonymes sont en italiques).

	Pages.
ACRIDOCARPUS Guill. et Perr	7
— Subgen. Anophyllaris Niedenzu	8
— — Sect. Micranthera Niedenzu	8
— — — Subsect. Madagascarienses J. Ar.	8
— adenophorus Juss	14
— *(?) argyrophyllus* Juss	161
— excelsus Juss	16
— — Subsp. Bojeri J. Ar	18
— — — parvifolius J. Ar	21
— — — Var. Grandidieri J. Ar	21
— — — — Lamii J. Ar	22
— — Subsp. Perrieri J. Ar	19
— — — Var. isalensis J. Ar	19
— — — — vohipolakensis J. Ar	20
— — Subsp. sakenensis J. Ar	20
— *Humblotii* Baillon	14
— Perrieri J. Ar	13
— Vivy J. Ar	10
— — Var. eglandulosus J. Ar	12
— — — glanduliferus J. Ar	12
Agoneissos Zollinger	56
Aspidopteryginae Niedenzu (Subtrib.)	55
Aspidopterys floribunda Niedenzu	170
Banisteria arborea Bojer	16
— *multiflora* (Bojer) Juss	45
— *tristellocarpa* Boj	106

Pages

Banisterieae Juss. (Trib.)..... 6
Banisterioides Dub. et Dop..... 44
— *madagascariensis* Dub. et Dop..... 45
Calyptostylis J. Ar..... 110
— Humbertii J. Ar..... 112
Digoniopterys J. Ar..... 172
— microphylla J. Ar..... 173
Hiptage Gaertn..... 171
— Madablota Gaertn..... 171
— — Var. typica Niedenzu..... 171
Hiraeeae Juss. (Trib.)..... 55
Mascagniinae Niedenzu (Subtrib.)..... 172
Microsteira Baker..... 114
— Sect. Corymbuliferae J. Ar..... 161
— — Subsect. Argyrophyllae J. Ar..... 161
— — Subsect. Viridifoliae J. Ar..... 164
— Sect. Umbelluliferae J. Ar..... 123
— — Subsect. Pedunculatae J. Ar..... 136
— — — Ser. Subterarticulatae J. Ar..... 149
— — — Ser. Superarticulatae J. Ar..... 136
— — — — Subser. Eriophyllae J. Ar..... 137
— — — — Subser. Leiophyllae J. Ar..... 143
— — — — — Grex Leiosepalis J. Ar. 146
— — — — — Grex Trichosepalis J. Ar..... 144
— — — — Subser. Sericifoliae J. Ar..... 138
— — Subsect. Sessiles J. Ar..... 123
— — — Ser. Chrorigynae J. Ar..... 130
— — — Ser. Graciles J. Ar..... 123
— ambongensis J. Ar..... 142
— ambovombensis J. Ar..... 145
— ampihamensis J. Ar..... 148
— argyrophylla (Juss.) Dub. et Dop..... 161
— axillaris (Baron) Niedenzu..... 156
— — Var. *Baroniana* J. Ar..... 156
— — Var. *Perrieri* J. Ar..... 156
— besomatensis J. Ar..... 125
— brickavillensis J. Ar..... 167
— chorigyna (Baillon) Dub. et Dop..... 131
— — Subsp. fallax J. Ar..... 133

	Pages.
MICROSTEIRA chorigyna Subsp. multiflora J. Ar.	135
— — Subsp. pauciflora J. Ar.	133
— — — Var. Greveana J. Ar.	134
— — — Var. Humbertiana J. Ar.	134
— — Subsp. sambiranensis J. Ar.	135
— Curtisii Baker	154
Decaryi J. Ar.	127
— diotostigma (Baillon) Dub. et Dop.	123
— eriophylla J. Ar.	137
— firingalavae J. Ar.	164
— floribunda (O. Hoffm.) Niedenzu	170
— glabrifolia J. Ar.	166
— glaucifolia J. Ar.	158
— gracilis Dub. et Dop	128
— grandiflora J. Ar.	146
— Humbertii J. Ar.	159
— ivohibensis J. Ar.	144
— macrophylla J. Ar.	149
— microcarpa J. Ar.	153
— paniculata J. Ar.	138
— Perrieri J. Ar.	130
— pluriseta (Baillon) Niedenzu	168
— radamae J. Ar.	151
— — Subsp. eu-radamae J. Ar.	152
— — Subsp. menabensis J. Ar.	152
— sclerophylla J. Ar	138
— tulearensis J. Ar.	126
Notopterygieae Juss. (Trib.)	6
PHILGAMIA Baillon	48
— brachystemon J. Ar.	54
— denticulata J. Ar.	51
— glabrifolia J. Ar	50
— hibbertioides Baillon	52
Platynema Wight et Arnott	56
Pleuropterygieae Juss. (Trib.)	55
Pterigophorae Niedenzu (Subfam.)	6
Pyramidotorae Niedenzu (Subfam.)	6
RHYNCHOPHORA J. Ar.	174
— Humbertii J. Ar	175
Rhynchophoreae J. Ar. (Trib.)	174

	Pages.
Sphedamnocarpinae Niedenzu (Subtrib.)	6
SPHEDAMNOCARPUS Planchon	22
— Subgen. Holotrichus J. Ar.	34
— — Sect. Brevistyli J. Ar.	34
— — — . Subsect. Læves J. Ar.	34
— — — Subsect. Velutini J. Ar.	36
— — Sect. Longistyli J. Ar.	44
— — — Subsect. Banisterioides (Dub. et Dop) J.Ar.	44
— — — Subsect. Microcarpi J. Ar.	24
— Subgen. Tricomariopsis (Dubard) J. Ar.	26
— — Sect. Brachycarpi J. Ar.	29
— — Sect. Eu-Tricomariopsis J. Ar.	26
— ambovombensis J. Ar.	31
— *argyrophyllus* Nidenzu	161
— Coursii J. Ar.	34
— cuspidifolius J. Ar.	41
— Decaryi J. Ar.	32
— Dubardii Vig. et Humb.	26
— *fallax* J. Ar.	133
— heterophyllus J. Ar.	43
— *hibbertioides* Niedenzu	52
— Humbertii J. Ar.	37
— *madagascariensis* Baker	45
— multiflorus (Juss.) Niedenzu	45
— orbicularis J. Ar.	36
— Perrieri J. Ar.	47
— Poissonii J. Ar.	40
— vohitrotsyensis J. Ar.	29
Triaspis axillaris Baron	157
— *chorigyna* Baillon	131
— *chrysophylla* Niedenzu	45
— *diotostigma* Baillon	123
— *floribunda* O. Hoffm.	170
Tricomariopsis Dubard	26
— *madagascariensis* Dub. et Dop	28
TRISTELLATEIA du Petit Thouars	56
— Sect. Heteractinia (Niedenzu) J. Ar.	90
— — Subsect. Dorsocristatae J. Ar.	91
— — — Ser. Monolophae J. Ar.	91

		Pages.
Tristellateia	— — — Subser. Cocculifoliae J. Ar..	98
—	— — — Subser. Greveanae J. Ar....	91
—	— — — Polylophae J. Ar.....	102
—	— — — Subser. Bojeranae J. Ar...	103
—	— — — Subser. Tetrapterae J. Ar..	102
—	— Subsect. Ecristatae J. Ar.....	90
—	Sect. Homoiactinia (Niedenzu) J. Ar.....	60
—	— Subsect. *Acanthoctenia* Niedenzu.....	61, 79
—	— Subsect. Madagascarienses J. Ar.....	61
—	— Subsect. *Odontoctenia* Niedenzu.....	61
—	— Subsect. Scutelligerae J. Ar.....	79
—	acutifolia (Boivin) J. Ar.....	81
—	ambondrensis J. Ar.....	83
—	ambongensis J. Ar.....	100
—	Bernierana Juss.....	61
—	Bojerana Juss. *sensu ampliato*.....	106
—	— Subsp. australis J. Ar.....	109
—	— — Var. arenaria J. Ar.....	110
—	— — Var. calcicola J. Ar.....	110
—	— Subsp. boinensis J. Ar.....	108
—	— Subsp. borealis J. Ar.....	109
—	— Subsp. eu-Bojerana J. Ar.....	108
—	*Bojerana* Juss. *sensu stricto*.....	108
—	cocculifolia Juss.....	98
—	cordifolia J. Ar.....	79
—	dulcamara Juss.....	93
—	*emarginata* Baker.....	75
—	grandiflora J. Ar.....	62
—	Goudotii J. Ar.....	102
—	Greveana Baillon *sensu ampliato*.....	94
—	— Var. brachyptera J. Ar.....	97
—	— — Subvar. androyensis J. Ar.....	98
—	— — Subvar. Decaryi J. Ar.....	97
—	— — — f^{a} densiflora J. Ar.....	97
—	— — — f^{a} laxiflora J. Ar.....	97
—	— Var. eu-Greveana J. Ar.....	96
—	— — Subvar. Bailloniana J. Ar.....	96
—	— — Subvar. Douillotii J. Ar.....	97
—	*Greveana* Baillon *sensu stricto*.....	96
—	*heterophylla* Juss.....	76

					Pages.
Tristellateia isalensis J. Ar.					104
— madagascariensis (Poir.) J. Ar.					65
—	— Var. eu-madagascariensis J. Ar.				71
—	—	— Subvar. exappendiculata J. Ar.			72
—	—	—	— fa littoralis J. Ar.		72
—	—	—	— fa montana (Juss.) J. Ar.		73
—	—	— Subvar. Geayana J. Ar.			74
—	—	— Subvar. typica J. Ar.			71
—	—	—	— fa Elliotii J. Ar.		72
—	—	—	— fa Humbertii J. Ar.		72
—	— Var. heterophylla (Juss.) J. Ar.				74
—	—	— Subvar. emarginata (Baker) J. Ar.			74
—	—	—	— fa eu-emarginata J. Ar.		74
—	—	—	— fa maroana (Aug. DC.) J. Ar.		75
—	—	— Subvar. eu-heterophylla J. Ar.			75
—	—	—	— fa Boivinii J. Ar.		77
—	—	—	— fa Hildebrandtii J. Ar.		76
—	—	—	— fa Mocquerysii (Aug.DC.) J. Ar.		76
—	—	—	— fa Perrieri J. Ar.		77
—	— Var. lanceolata J. Ar.				77
—	— Var. parvifolia J. Ar.				78
—	— — Subvar. appendiculata J. Ar.				78
—	— — Subvar. integricrista J. Ar.				78
— *madagascariensis* Poir. *sensu stricto*					71
— *maroana* Aug. DC.					75
— *Mocquerysii* Aug. DC.					75
— *montana* Juss					76
— ovalifolia J. Ar					92
— *ovata* Boivin.					93
— *(?) pluriseta* Baillon.					169
— pubescens Baillon					105

		Pages.
Tristellateia *Richardii* Baillon *sensu stricto*		89
—	Rigalii J. Ar	82
—	Sancti-Andreae J. Ar	64
—	stenactis (Baillon) J. Ar	84
—	— Var. eu-stenactis J. Ar	87
—	— — Subvar. Bailloniana J. Ar	88
—	— — Subvar. Bernieri J. Ar	88
—	— — Subvar. pseudo-Richardii J. Ar	88
—	— Var. Richardii (Baillon) J. Ar	89
—	— — Subvar. eu-Richardii J. Ar	89
—	— — Subvar. scutelligera (Boivin) J. Ar.	89
—	stenactis Baillon *sensu stricto*	88
—	stenoptera Baker	90
Zymum	Noronha	56
—	*madagascariense* Spreng	71

Imprimé en France
TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie. — MESNIL (EURE). — 7066
Dépôt légal : 2e trimestre 1950.

INDEX DES FAMILLES

DE LA

FLORE DE MADAGASCAR ET DES COMORES

(PLANTES VASCULAIRES.)

Les noms des familles parues sont en italiques.

1 Marattiacées.
2 Ophioglossacées.
3 Hyménophyllacées.
4 Cyathéacées.
5 Polypodiacées.
6 Cératoptéridacées.
7 Gleichéniacées.
8 Schizéacées.
9 Osmondacées.
10 Marsiliacées.
11 Salviniacées.
12 Equisétacées.
13 Lycopodiacées.
14 Sélaginellacées.
15 Psilotacées.
16 Isoëtacées.
17 Cycadacées.
18 Taxacées.
19 Typhacées.
20 Pandanacées.
21 Potamogétonacées.
22 Naiadacées.
23 *Aponogétonacées.*
24 *Scheuchzériacées.*
25 *Alismatacées.*
26 *Hydrocharitacées.*
27 *Triuridacées.*
28 Graminées.
29 *Cypéracées.*
30 *Palmiers.*
31 Aracées.
32 *Lemnacées.*
33 *Flagellariacées.*
34 *Restionacées.*
35 *Xyridacées.*
36 Eriocaulacées.
37 *Commélinacées.*
38 *Pontédériacées.*
39 *Joncacées.*
40 *Liliacées.*
41 *Amaryllidacées.*
42 *Velloziacées.*
43 *Taccacées.*
44 Dioscoréacées.
44 *bis.* Trichopodacées.
45 *Iridacées.*
46 *Musacées.*
47 *Zingibéracées.*
48 *Burmanniacées.*
49 *Orchidées.*
50 Casuarinacées.
51 Pipéracées.
52 Salicacées.
53 Myricacées.
54 Ulmacées.
55 Moracées.
56 Urticacées.
57 Protéacées.
58 Santalacées.
59 Olacacées.
60 Loranthacées.
61 Balanophoracées.
62 Aristolochiacées.
63 Rafflésiacées.
64 Hydnoracées.
65 Polygonacées.
66 Chénopodiacées.
67 Amaranthacées.
68 Nyctaginacées.
69 Phytolaccacées.
70 Aizoacées.
71 Portulacacées.
72 Basellacées.
73 Caryophyllacées.
74 Nymphéacées.
75 Cératophyllacées.
76 Renonculacées.
77 Ménispermacées.
78 Annonacées.
79 Myristicacées.
80 Monimiacées.
81 Lauracées.
82 Hernandiacées.
82 *bis.* Papavéracées.
83 Capparidacées.
84 Crucifères.
85 Moringacées.
86 Népenthacées.
87 Droséracées.
88 Podostémonacées.
89 Hydrostachyacées.
90 Crassulacées.
91 Saxifragacées.
92 Pittosporacées.
93 Cunoniacées.
94 Myrothamnacées.
95 Hamamélidacées.
96 Rosacées.
97 Connaracées.
98 Légumineuses.
99 Géraniacées.
100 Oxalidacées.
101 Linacées.
102 Érythroxylacées.
103 Zygophyllacées.
104 *Rutacées.*
105 *Simarubacées.*
106 *Burséracées.*
107 Méliacées.
108 *Malpighiacées.*
108 *bis.* Trigoniacées.

109 Polygalacées.
110 Dichapétalacées.
111 Euphorbiacées.
112 Callitrichacées.
113 Buxacées.
114 *Anacardiacées.*
115 *Aquifoliacées.*
116 *Célastracées.*
117 *Hippocratéacées.*
118 *Salvadoracées.*
119 Icacinacées.
120 Sapindacées.
121 Didiéréacées.
122 Balsaminacées.
123 *Rhamnacées.*
124 Vitacées.
125 Eléocarpacées.
126 Chlénacées.
127 Ropalocarpacées.
128 Tiliacées.
129 Malvacées.
130 Bombacacées.
131 Sterculiacées.
132 Dilléniacées.
133 Ochnacées.
134 Théacées.
135 Hypéricacées.
136 Guttifères.
136 *bis.* Diptérocarpacées.
137 Elatinacées.
138 Canellacées.
139 Violacées.
140 *Flacourtiacées.*
140 *bis. Bixacées.*
141 *Samydacées.*
142 *Turnéracées.*
143 *Passifloracées.*
144 Bégoniacées.
145 Cactacées.
146 Thyméléacées.
147 Lythracées.
148 Sonneratiacées.
149 Lécythidacées.
150 Rhizophoracées.
151 Combrétacées.
152 Myrtacées.
153 Mélastomatacées.
154 *Oenothéracées.*
155 *Halorrhagacées.*
156 Araliacées.
157 Ombellifères.
158 Cornacées.
159 Vacciniacées.
160 Éricacées.
161 Myrsinacées.
162 Primulacées.
163 Plombaginacées.
164 Sapotacées.
165 Ébénacées.
166 Oléacées.
167 Loganiacées.
168 Gentianacées.
169 Apocynacées.
170 Asclépiadacées.
171 Convolvulacées.
171 *bis.* Humbertiacées.
172 Hydrophyllacées.
173 Boraginacées.
174 Verbénacées.
175 Labiées.
176 Solanacées.
177 Scrofulariacées.
178 *Bignoniacées.*
179 Pédaliacées.
180 Gesnériacées.
181 Lentibulariacées.
182 Acanthacées.
183 Plantaginacées.
184 Rubiacées.
185 Cucurbitacées.
186 Lobéliacées.
187 Campanulacées.
188 Goodéniacées.
189 Composées.